RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.
5e DIRECTION : ADMINISTRATION. — BUREAU DES HÔPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL
DE
MÉMOIRES DE MÉDECINE
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. CHAMPOUILLON, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Saint-Martin,
DIDIOT, Médecin principal, Secrétaire du Conseil de santé des armées,
et le Docteur LANGLOIS, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIe SÉRIE.

TOME VINGT-DEUXIÈME.

PARIS
LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,
RUE DE VAUGIRARD, 75 (ANCIEN 93),
Près la rue de Rennes.

1869

MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

LE RECRUTEMENT DANS L'ARMÉE FÉDÉRALE DES ÉTATS-UNIS, PENDANT LA GUERRE DE SÉCESSION ;

Par M. Ély, médecin-major de 1re classe, adjoint au secrétariat du Conseil de santé des armées.

I.

Chacun sait qu'au mois de mars 1863, après deux années de guerre, pendant lesquelles l'enrôlement volontaire avait dû suffire à la formation des armées, le Congrès des États du Nord de l'Amérique se vit obligé d'adopter la conscription et le tirage au sort, comme le seul moyen qui lui restât de maintenir ses effectifs et de continuer la campagne. Un service spécial de recrutement fut installé sous la direction d'un prévôt maréchal général, et son action se continua jusqu'après la fin de la guerre, en août 1866.

Les opérations de ce service, opérations médicales pour la plupart, forment la matière de deux gros volumes tout à fait analogues au compte rendu du recrutement de l'armée française, et qu'il est, pour cette raison, intéressant d'étudier en détail.

L'instruction ministérielle en date du 1er septembre 1864, bien qu'un peu tardive, donne cependant un aperçu très-exact des règles adoptées pour l'examen des recrues, et des causes d'exemptions admises aux États-Unis. Voici comment s'exprime à ce sujet le règlement que nous citons :

Les maladies et infirmités qui exemptent du service militaire, et qui doivent, pour les hommes appelés *seulement*,

être une cause de refus à titre d'incapacité physique ou mentale sont :

1° L'imbécillité mentale *manifeste* (1);

2° La folie. Cette catégorie renferme les cas de folie *récente bien constatée*, avec recours possible dans l'avenir pour le service (?) ;

3° L'épilepsie. Pour ce cas d'exemption, *la présence des hommes appelés est insuffisante*, et le fait *doit* être établi par un certificat bien formel d'un médecin considéré, ayant *assisté* à un accès du mal pendant les six mois qui ont précédé immédiatement l'examen du bureau ; et, en outre, par toute autre enquête que le bureau pourra prescrire ;

4° La paralysie générale ou d'un seul membre, ou la chorée ; leur existence doit être *complétement* établie ; l'atrophie prononcée d'un membre ;

5° Les maladies *organiques* des organes *internes*, ayant assez *sérieusement* altéré la *santé générale* pour ne laisser *aucun doute* sur l'incapacité au service militaire, et ne permettant pas une profession également fatigante dans la vie civile ;

6° La tuberculose *développée* (?);

7° Le cancer, l'anévrisme des *gros* vaisseaux ;

8° Les maladies *invétérées* et *étendues* de la peau, lorsqu'elles doivent *nécessairement* diminuer l'activité pour le service ;

9° L'insuffisance *permanente* des forces physiques, *à tous les degrés*, lorsqu'il ne reste *aucun doute* sur l'impossibilité de l'homme de satisfaire au service militaire ;

10° La scrofule ou la syphilis *secondaire*, lorsqu'elle a *assez sérieusement* altéré la *santé générale*, pour ne laisser *aucun doute* sur l'incapacité de l'homme au service militaire ;

11° Le rhumatisme chronique *n'est pas une cause d'exemption*, s'il n'est manifesté par un changement *réel* dans la structure du membre déformé, ou par le gonflement et la

(1) Nous traduisons aussi littéralement que possible, et en soulignant comme dans le texte.

distorsion de l'articulation. Les altérations de mouvement des articulations et la contracture des membres, invoqués comme conséquence du rhumatisme seront, lorsqu'il n'y aura pas un défaut de nutrition *manifeste* dans le membre, l'objet d'une constatation au moyen de l'anesthésie produite par l'éther seulement (!) ;

12° La perte *totale* de la vue de l'œil *droit;* la cataracte de l'œil *droit;* l'absence du cristallin de l'œil *droit;*

13° La perte partielle de la vue des *deux* yeux, la vision étant *assez gravement* altérée pour qu'il ne reste *aucun doute* sur l'inhabileté de l'homme à accomplir le devoir militaire. Les maladies *sérieuses* et *permanentes* des yeux et des paupières, lorsqu'elles affectent *assez manifestement* l'usage de l'organe pour ne laisser *aucun doute* sur l'incapacité de l'homme. *La myopie ne confère pas l'exemption* (!);

14° La perte totale du nez; les difformités du nez *assez graves* pour faire obstacle à la respiration ; l'ozène, lorsqu'il tient à une carie qui *suit son cours* (!);

15° La surdité *prononcée.* Cette maladie ne peut être constatée sur la seule présentation des hommes appelés, mais *elle doit être prouvée* par l'existence d'une maladie positive, ou par toute autre *évidence satisfaisante;* elle doit aussi être *assez prononcée* pour ne laisser *aucun doute* sur l'incapacité. L'otorrhée purulente *chronique;*

16° Les maladies *incurables* ou les difformités des mâchoires, chaque fois qu'il en résulte *forcément* un empêchement assez *considérable* pour la mastication ou pour la parole. L'ankylose de la mâchoire inférieure; la carie des os de la face, *si elle est progressive;* la perforation de la voûte palatine; les pertes de substance *étendues* des joues, ou la fistule salivaire ;

17° La mutité ; l'aphonie *permanente,* qui ne doit être admise que sur des preuves *claires et satisfaisantes;*

18° La perte totale de la langue; l'hypertrophie, l'atrophie, la mutilation ou l'ulcération *chronique* et *rebelle* de la langue, si elles existent à un degré *suffisant* pour gêner *sérieusement* l'usage de l'organe ;

19° Le bégaiement, lorsqu'il est *fort* et *confirmé;* il peut être constaté par des preuves évidentes, sous serment;

20° La perte totale des dents *incisives*, *canines* et *premières molaires*, même lorsqu'une seule mâchoire est dégarnie;

21° Les tumeurs ou les blessures du cou, *empêchant* la respiration ou la déglutition; la fistule du larynx ou de la trachée; le torticolis, lorsqu'il *date de longtemps* et qu'il est *très-marqué;*

22° Une mauvaise conformation *excessive* de la poitrine, ou une courbure *très-prononcée* de l'épine dorsale, *suffisantes* pour empêcher le port des armes et des équipements militaires; la carie vertébrale, celle des côtes ou du sternum, *accompagnée d'ulcération;*

23° La hernie;

24° L'anus artificiel; le rétrécissement du rectum; le prolapsus anal. La fistule à l'anus, si elle est *large* ou compliquée d'une maladie *viscérale;*

25° Les hémorrhoïdes *internes*, *anciennes* ou *ulcérées*, lorsque leur gravité ne laisse *aucun doute* sur l'incapacité de l'homme pour le service militaire. Les *hémorrhoïdes externes ne sont pas une cause* d'exemption;

26° La perte totale ou à peu près complète du pénis; l'épispadias ou l'hypospadias, situés vers le milieu ou près de la racine du pénis;

27° Le rétrécissement *organique permanent* et *incurable* de l'urèthre, dans lequel l'urine coule goutte à goutte, ou qui est *compliqué* d'une maladie de la vessie; la fistule urinaire. Le rétrécissement de l'urèthre *récent* ou *spasmodique ne confère pas l'exemption;*

28° L'incontinence d'urine *n'est pas*, *en elle-même*, *une cause d'exemption*. Les calculs vésicaux, dont la présence a été constatée par l'*introduction* d'un *catéther métallique*, sont une cause *indiscutable* d'exemption;

29° Le sarcocèle *confirmé* ou de *nature maligne;* l'hydrocèle, s'il est *compliqué* d'une maladie *organique* du testicule. Le *varicocèle n'est pas en lui-même cause d'exemption;*

30° La perte des mains ou des pieds;

31° Les blessures qui rendent *manifestement* l'homme incapable de service militaire; les contractures des muscles ou de la peau provenant de plaies ou de brûlures, ou les tumeurs qui *gênent* la marche, ou toute autre cause *manifeste* d'incapacité;

32° Les fractures, les luxations *irréductibles* ou les ankyloses des *grandes* articulations, ou les maladies chroniques des articulations et des os, qui peuvent *gêner* la marche ou produire toute autre cause d'incapacité;

33° La perte *totale* du pouce droit; la perte de la phalange onguéale du pouce *droit;* la perte *totale* de deux doigts de la *même* main; la perte des deux premières phalanges de *tous* les doigts de la main *droite;* l'extension ou la contraction *permanente* de deux doigts de la main *droite;* l'adhérence ou la réunion de *bouts* des doigts;

34° Le pied-bot; la perte *totale* d'un gros orteil. Toute autre difformité *permanente* ou mutilation des pieds, lorsqu'elle doit *nécessairement* gêner la marche;

35° Les varices des extrémités *inférieures*, si elles sont *développées*, *nombreuses* et accompagnées de grosseurs ou *d'ulcérations chroniques;*

36° Les ulcères *chroniques;* les cicatrices *larges*, *déprimées* ou *adhérentes* des extrémités inférieures.

Il serait trop long d'entrer dans l'examen détaillé de cette liste; mais l'impression que laisse cette lecture est celle d'une sévérité très-grande et d'une exigence bien supérieure à celle de nos instructions sur la matière. Sans même parler de certaines affections qui, comme la *myopie*, par exemple, semblent bien difficiles à concilier avec le service, il est évident que l'ensemble des recommandations faites aux médecins américains les oblige à ne laisser, en dehors des rangs de l'armée, que les hommes atteints de maladies incurables. Ceux qui sont susceptibles de guérison iront se guérir sous les drapeaux. Les borgnes de l'œil gauche, les tuberculeux au premier degré, les hommes atteints de carie osseuse stationnaire, de fistule anale simple, d'hémorrhoïdes externes, etc., sont considérés comme pouvant servir, ainsi que tous ceux que la maladie n'a pas encore rendus absolument invalides, diabétiques, albuminuri-

ques, etc. Les recommandations sont formelles, et on souligne itérativement la phrase consacrée : incapacité *manifeste*, *sérieuse*, *évidente*, *constatée*.

Les circonstances politiques étaient graves sans doute, et il s'agissait d'une levée en masse plutôt encore que d'une conscription. Nous ne pouvons cependant nous défendre d'un certain étonnement, habitués que nous sommes à la sollicitude en sens contraire, et au soin que nous prenons d'éloigner de l'armée les hommes seulement menacés.

En ce qui concerne la taille, le règlement s'exprime ainsi : « Aucune limite de taille n'est fixée pour les hommes appelés, qui puisse être une cause d'exemption du service militaire. Le bureau ne prêtera attention à la question de stature que dans l'examen général de l'ensemble de la constitution physique et de l'aptitude au service. »

Un rapport du docteur Baxter, chirurgien breveté, colonel et chef du service médical du recrutement, adressé au prévôt maréchal général, avait demandé, antérieurement (janvier 1864), certaines modifications au règlement, notamment en ce qui concerne la myopie, les maladies de l'œil gauche, les hémorrhoïdes, les maladies de la vessie. Mais il ne semble pas que ces propositions aient été acceptées, puisque la nomenclature que nous venons de traduire fait partie d'une instruction en date du 1er septembre suivant.

Si l'on considère la distance qui sépare les instructions américaines de celles que nous connaissons, il sera facile de se rendre compte de la différence qui a dû exister entre les recrues acceptées pour le service dans les deux pays. La comparaison ne semble pas pouvoir être faite, sinon numériquement ; et dans les chiffres mis en présence par le rapport du prévôt général, il faut évidemment laisser de côté toute signification relative à la valeur physique des populations. Du reste cette comparaison, en ce qui concerne la France, s'est efforcée d'être exacte ; elle a rapporté, comme chez nous, le nombre des exemptions médicales au nombre total des hommes examinés. Cette imitation est malheureuse, surtout dans les conditions favorables où se trouvait le bureau américain pour obtenir notion exacte du nombre

d'hommes qui avaient subi l'examen corporel. C'est en effet le point vulnérable des proportions statistiques données par notre compte rendu, et cette cause d'erreur est bien plus sensible encore aux États-Unis, où les exemptions légales forment un total presque égal à celui des exemptions physiques.

En revanche, la comparaison est absolument inexacte en ce qui concerne l'armée anglaise, puisque, ici, les proportions données ne se rapportent qu'à l'examen médical.

De plus, il suffit de jeter les yeux sur la nomenclature anglaise des causes d'exemption, pour se rendre compte des différences d'appréciation en usage. Pour n'en donner qu'un exemple et ne citer qu'un seul fait, le médecin anglais refuse, comme le médecin français, les hommes chez lesquels il observe une certaine laxité des parois abdominales, indiquant une *tendance* à la hernie ; ce point particulier est suffisamment significatif de l'esprit des instructions anglaises, et il y a évidemment encore ici entre les deux méthodes adoptées, cette différence que nous avons signalée plus haut, savoir : d'une part, admissions d'hommes malades, lorsque la maladie n'est pas suffisamment avancée ; et d'autre part, refus des hommes seulement menacés ; en en mot, l'examen médical en Amérique ne semble pas avoir le caractère d'épuration qu'il a de ce côté-ci de l'Atlantique.

Les instructions sur la manière de procéder à cet examen sont cependant minutieuses et détaillées ; nous allons les passer rapidement en revue, en indiquant les particularités qui nous sembleront dignes de remarque.

Après un court préambule sur l'importance de l'examen au point de vue militaire, ainsi que sur l'impartialité, la circonspection et l'habileté qui doivent y présider, le règlement enjoint de choisir pour lieu propice une chambre bien éclairée, dont les ouvertures soient disposées de façon que la lumière tombe également sur toutes les parties du corps, et assez grande pour que l'homme puisse s'y livrer aux exercices qui pourront lui être prescrits.

Il est recommandé au chirurgien de faire déshabiller l'homme devant lui, afin que celui-ci, mis hors de garde,

n'ait pas le temps de dissimuler quelque défectuosité, comme la roideur des articulations, etc. C'est aussi le chirurgien qui doit faire toutes les questions relatives au nom, à l'âge, au pays, etc., afin de pouvoir, tout en obtenant les renseignements nécessaires, porter un jugement sur l'état intellectuel ou mental de l'homme.

L'examen passe ensuite à la taille, à la mensuration de la poitrine, pendant l'inspiration et pendant l'expiration, aux membres, aux organes; il se fait avec minutie, notant jusqu'à la couleur des yeux et celle des cheveux; car la facilité d'admission n'implique nullement le laisser-aller de l'observation, et il est tenu note exacte, pour la statistique médicale, des conditions physiques de chaque homme examiné.

Comme échantillon, nous reproduisons à la page 9 le modèle des deux états du compte rendu, destinés à la statistique.

Dans le dernier de ces modèles, chacune des colonnes se rapporte aux numéros de la nomenclature que nous avons donnée en commençant. Nous verrons tout à l'heure les résultats produits par une enquête aussi approfondie, et faite exclusivement par des hommes de l'art. Pour le moment, nous avons à continuer l'examen des mesures prescrites pour la constatation de l'aptitude, et notamment les moyens indiqués pour dévoiler les fraudes.

L'ensemble des recommandations faites aux médecins ne s'éloigne pas sensiblement de ce qu'indique le but même de l'examen; peut-être insiste-t-on sur un déploiement de gymnastique qui n'est pas en usage chez nous, pour s'assurer de l'intégrité des mouvements. Nous avons vu plus haut que l'anesthésie semble être un mode ordinaire d'investigation, et nous savons combien cette manière de faire est éloignée de nos habitudes et de nos idées.

Le moyen indiqué pour la constatation de la surdité est celui-ci : En cas de simulation, le chirurgien se place directement en face de l'homme et tout près de lui; une montre est alors placée contre son oreille, et on lui demande à haute voix s'il l'entend; à quoi il répond le plus souvent par l'affirmative. Alors on éloigne un peu la montre, et on répète

MODÈLE N° 71. — *Rapport médical sur les hommes appelés, examinés à......*

DATE.	NUMÉROS d'ordre.	NOMS.	INSCRITS à		PROFESSION.	AGE.	ORIGINAIRE de	TAILLE.	COMPLEXION.	YEUX.	CHEVEUX.	MENSURATION du thorax.		ASPECT.	RÉSUMÉ.	CÉLIBATAIRE ou marié.	BLANC ou de couleur.	OBSERVATIONS.
			Ville.	Comté.								Inspiration.	Expiration.					

MODÈLE N° 71. — *Rapport de statistique médicale sur les hommes appelés à.........*

Nombre d'hommes refusés dans chaque section du § 85 du règlement du recrutement.

NUMÉROS DE LA SECTION.	1	2	3	4	5	6	.....	33	34	35	36	MALADIES diverses.	NOMBRE des non-exemptés.	NOMBRE des examinés physiquement.	RAPPORT pour 1000.
Nombre de refusés.......															
Rapport pour 1000 par section.															

la question à plusieurs reprises en baissant graduellement la voix jusqu'à un ton très-bas ; l'homme dont l'attention est fixée sur la montre, ne sait pas se défier du changement d'intonation du chirurgien. Ce stratagème est peut-être un peu primitif.

Le moyen proposé contre les aveugles n'est pas beaucoup plus fort. Il consiste à inviter le simulateur à accompagner le chirurgien dans un lieu plus propice à l'examen ; on a soin de semer, çà et là, sur son passage, des obstacles de toute nature ; et, s'il les évite, la cécité n'est pas considérée comme suffisamment établie pour motiver l'exemption.

On conseille encore de n'examiner qu'après une demi-heure de repos les hommes qui se présentent en accusant une maladie du cœur. Tout cela est fort élémentaire, et l'instruction émanée du conseil de santé de l'armée française est infiniment supérieure, surtout en ce qui concerne les caractères physiologiques des infirmités réelles, partie importante, que l'instruction américaine passe absolument sous silence.

Quoi qu'il en soit, les chirurgiens des bureaux de recrutement ont soumis à l'examen médical 605,045 hommes des différentes classes appelées, et les rapports statistiques fournis par eux donnent exactement le détail des maladies qui ont été cause d'exemption pour 155,730 de ces recrues. Pour arriver à ce résultat, chaque bureau de recrutement comptait parmi ses membres un ou plusieurs chirurgiens chargés du double travail de l'examen et des écritures ; et le bureau central du prévôt maréchal général comptait, à lui seul, vingt-cinq médecins, sous les ordres du Dr Baxter, ayant rang de colonel.

Mais ce n'est pas tout encore. On a recueilli, en dehors des maladies causes d'exemption, les caractères de conformation physique de 508,735 hommes appelés à divers titres sous les drapeaux ; on avait pour but d'obtenir le tableau d'aptitude physique des diverses populations, et de créer la géographie médicale des Etats de l'Union.

Les desiderata indiqués par le chirurgien en chef sont nombreux ; mais les principaux surtout sont dignes de remarque. Il ne semble pas que l'on soit parvenu tout d'abord

à réaliser chaque point de cette vaste enquête. Mais le modèle nº 74, que nous avons reproduit, indique suffisamment que l'on se préoccupait d'établir, à la fois, l'influence de la profession, de l'âge, de la taille, du tempérament, du célibat, de l'origine et de la race, sur la production des maladies. Nous allons examiner, aussi brièvement que possible, mais avec l'attention que le sujet mérite, les principaux résultats obtenus.

II.

Le volume que nous avons sous les yeux ne renferme pas moins de 450 pages de chiffres et de tableaux, relatifs à ce seul point de la constatation des maladies chez les hommes reconnus impropres au service militaire. La division établie se rapporte naturellement à la division géographique, par Etats et par districts, ainsi que cela a lieu en France par départements. Mais ce point de vue n'offre, quant à présent, aucun intérêt pour nous, et nous nous bornerons à suivre les chiffres donnés dans l'ordre de la nomenclature nosologique.

Quelques aperçus sur la constitution numérique de l'armée seront tout d'abord nécessaires, et c'est par là qu'il convient d'aborder l'étude de cette énorme accumulation de faits.

Au 1er janvier 1861, l'armée fédérale était complète au chiffre de 16,402 hommes. Au 1er mai 1865, l'effectif était de 1,000,516 hommes, dont 200,300 environ se trouvaient en position d'absence. Pour passer progressivement de cet effectif réduit à cette agglomération considérable, il a été fait dix-sept appels ou convocations, qui ont porté sur 2,942,748 hommes, et ont produit 2,690,401 soldats.

Mais il ne faut pas oublier que jusqu'en juillet 1863, l'armée fédérale s'est recrutée exclusivement par les enrôlements volontaires, obtenus au moyen de primes d'engagement fort élevées. La véritable conscription établie à partir de cette époque, a porté sur 1,585,000 hommes, et a fourni 1,332,000 soldats.

L'âge des recrues était fixé entre 20 et 45 ans; cependant les hommes mariés n'étaient appelés que jusqu'à 35 ans

révolus. On a vu plus haut qu'aucune condition de taille n'était stipulée. L'exonération avait été admise pendant la première année, au prix maximum de 300 dollars ; mais, en juillet 1864, l'autorité revint sur cette décision, et décréta la nécessité du service personnel. Cependant le remplacement fut maintenu.

Les exemptions motivées par la situation de famille, bien que n'étant pas absolument de notre sujet, sont cependant bonnes à rappeler, comme terme de comparaison. Elles sont accordées, à peu près comme en France, aux fils de veuves, ou de parents âgés, et à ceux qui ont *deux* frères au service ; les frères aînés d'orphelins au-dessous de 12 ans, et les pères de famille veufs pouvaient aussi être exemptés. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, le chiffre de ces exemptions légales, grossi de celui des autres causes inhérentes à la constitution civile ou réglementaire du pays, a été à peu près aussi fort que celui des exemptions pour cause de santé.

Voici, du reste, les chiffres des quatre grandes opérations faites par le bureau du recrutement :

	APPEL du 3 juillet 1863.	APPEL du 14 mars 1864.	APPEL du 18 juillet 1864.	APPEL du 19 décem. 1864.	TOTAUX.
Nombre d'hommes appelés.	292,441	113,446	231,918	139,024	776,829
Examinés.	252,843	84,186	163,122	104,594	605,045
Exemptés ou refusés pour incapacité physique ou mentale.	80.131	20,818	40,711	14,040	155,730
Proportion des exemptés pour 1000 examinés. . .	316,91	246,76	249,57	134,23	257.39
Exemptions légales.	83,007	18,127	39,567	14,257	155,238

La distinction établie entre les recrues et les remplaçants, pendant la période 1864-1865, donne les résultats-ci-après : parmi les recrues, 222 exemptés pour 1,000 examinés ; parmi les remplaçants, 264.

C'est ici le degré de sévérité dans l'examen qui constitue la différence, car la nomenclature que nous avons donnée

ne s'applique, si rigides qu'en soient les intentions, qu'aux hommes appelés pour leur compte.

Pour les nombres totaux du tableau qui vient d'être donné, la proportion des exemptions médicales est, comme on le voit, inférieure à celle constatée habituellement en France ; mais c'est encore là le résultat nécessaire d'une exigence plus grande pour l'exemption. Comparativement aux exemptions légales, la proportion est beaucoup plus forte qu'en France, où ces exemptions ne forment guère plus des trois dixièmes du nombre total.

La comparaison avec les chiffres de l'armée anglaise est, comme nous l'avons vu, tout à fait inacceptable.

Avant de passer à l'examen des tableaux de maladies causes d'exemption, il n'est pas sans intérêt de s'arrêter un instant aux résultats constatés pour la mesure de la taille et la mensuration de la poitrine. C'est là un chapitre intéressant de démographie médicale, et le grand nombre de faits recueillis donne, la plupart du temps, une idée rigoureusement exacte de la constitution physique des soldats américains.

Pour 343,764 hommes, mesurés avec soin, et originaires des diverses régions du globe, on a trouvé les dimensions ci-après :

Taille, 5 pieds, 6 pouces 74, soit en millimètres. . . . 1^m,706
Mensuration de la poitrine à l'inspiration, 35,59 pouces, soit environ. 902 millimèt.
Mensuration de la poitrine à l'expiration, 33,12 pouces, soit environ. 141

Ces mesures sont supérieures à celles de notre armée, surtout en ce qui concerne la taille, qui n'est guère chez nous que de 1^m,655. La mensuration de la poitrine n'est pas généralement pratiquée en France, ce qui ne permet pas la comparaison. Nous savons seulement qu'il est prescrit, chez nous, de refuser, comme impropres au service, les hommes dont la cage thoracique offre moins de 784 millimètres.

Aux Etats-Unis cette mensuration se pratique au moyen d'une courroie graduée, passée autour de la poitrine, audessous de l'angle inférieur de l'omoplate en arrière, et audessous du mamelon, en avant.

Les hommes mesurés, qui ont fourni ces moyennes, appartenaient à 47 nationalités différentes; mais les Etats-Unis comptent, dans ce nombre, pour 237,391 hommes. Les moyennes, pour ces derniers, sont 5 pieds 7 pouces 40 de taille, 1m 716; 35 pouces 61 de circonférence thoracique à l'inspiration, 903m; 33,11 à l'expiration, 841m.

Ils occupent, sur la liste, le numéro 2 comme hauteur de taille.

La France vient seulement au 29e rang, avec une taille moyenne de 5 pieds 5 pouces 81 pour 2,630 hommes, soit 1m 670. L'Angleterre est au 17e rang, avec environ 11,000 hommes; le n° 34 est occupé par l'Irlande, 32,000 hommes; le n° 35 par l'Allemagne, 36,000 hommes; l'Amérique anglaise, avec 15 à 16,000 hommes, tient le 36e rang. Ces cinq nationalités étrangères sont celles qui ont fourni les plus nombreux contingents à la liste que nous citons.

Il ne nous reste plus, pour terminer cette longue étude, qu'à donner les chiffres des exemptions prononcées par genre de maladie. Le rapport américain procède, dans cette partie, et pour chacun de ses tableaux, dans deux ordres différents, l'ordre alphabétique et l'ordre de la nomenclature. C'est ce dernier que nous adopterons, parce qu'il donne une idée des divisions nosologiques en usage.

Dans les chiffres, une addition nous semble indispensable. La proportion du nombre d'exemptés de chaque maladie au nombre total des examinés, est à nos yeux beaucoup moins importante que celle que nous voulons établir au nombre des exemptés. Ce dernier mode de supputation donne en effet la véritable notion de fréquence, beaucoup plus sûrement que le premier.

On saura donc que la première colonne de proportions appartient au rapport américain, tandis que la seconde seule est de notre fait.

La table ci-après, traduite du rapport, est la 26e (il y en a 150). Elle a pour base de proportions le chiffre de 605,045 hommes examinés depuis la mise à exécution de l'*enrolment act.*

Ajoutons encore que des tableaux ont été dressés, pour chaque maladie, indiquant par un tracé graphique, la part

plus ou moins grande de chaque Etat de l'Union dans le nombre des exemptés de ce chef; travail considérable, mais impossible à reproduire.

Maladies et infirmités qui ont été cause d'exemption du service militaire, pour les hommes appelés au service, en vertu de la loi du recrutement.

MALADIES.	NOMBRE des exemptés.	RAPPORT POUR 1000 aux 605,045 examinés.	RAPPORT POUR 1000 aux 155,730 exemptés.
Maladies enthétiques (1).			
Syphilis secondaire	903	1,49	5,79
Rétrécissement organique de l'urèthre	325	0,54	2,09
Total	1228	2,03	7,88
Maladies diabétiques.			
Cancer	83	0,14	0,53
Tumeurs du cou (goître?)	143	0,24	0,92
Rhumatisme chronique	2,736	4,52	17,55
Tumeurs	415	0,69	2,67
Total	3,377	5,58	21,67
Maladies tuberculeuses.			
Scrofules	1,718	2,84	11,02
Tuberculose développée	6,764	11,18	43,43
Total	8,482	14,02	54,45
Maladies du système nerveux.			
Chorée	173	0,29	1,11
Epilepsie	3,851	6,36	24,73
Migraine	17	0,03	0,11
Folie	747	1,23	4,80
Paralysie des membres	366	0,60	2,45
Lumbago	31	0,05	0,20
Névralgie	117	0,19	0,75
Paralysie	541	0,89	3,48
Bégaiement excessif et confirmé	784	1,30	5,03
Total	6,627	10,95	42,66

(1) La meilleure interprétation de ces titres classificatifs est fournie par la liste même des maladies comprises sous chaque rubrique.

MALADIES.	NOMBRE des exemptés.	RAPPORT POUR 1000 aux 605,045 examinés.	RAPPORT POUR 1000 aux 155,730 exemptés.
Maladies des yeux et des paupières.			
Perte totale de la vue de l'œil droit. . . .	3.035	5,02	19,48
Cataracte de l'œil droit.	613	1,01	3,93
Luxation du cristallin de l'œil droit. . . .	58	0,10	0,37
Perte partielle de la vue des deux yeux. .	1,404	2,32	9,02
Maladie grave et permanente des yeux. . .	3,579	5,92	23,00
Maladie grave et permanente des paupières.	424	0,70	2,72
Perte totale de la vue.	156	0,26	1,00
Total.	9,269	15,32	59,52
Maladies des oreilles.			
Surdité prononcée.	2,722	4,50	17,48
Otorrhée purulente chronique.	901	1,49	5,79
Total.	3.623	5,99	23,27
Maladies des organes de la circulation.			
Anévrismes des gros vaisseaux.	105	0,17	0,67
Varices des extrémités inférieures.	4,632	7.66	29,75
Total.	4,737	7,83	30,42
Maladies des organes respiratoires.			
Fistule du larynx.	22	0,03	0,14
Fistule trachéale	4	0,01	0,03
Aphonie permanente.	68	0,11	0,44
Total.	94	0,16	0,61
Maladies des organes digestifs (1).			
Anus artificiel.	6	0,01	0,04
Prolapsus anal.	489	0,81	3,14
Fistule anale large et compliquée.	602	0,99	3,86
Fistule salivaire.	11	0,02	0,07
Hernie.	2,705	4,47	17,37
Hernie ventrale.	310	0,51	1,99
Hernie ombilicale.	123	0,20	0,79
Hernie inguinale.	13,994	23,05	89,90
Hernie crurale.	500	0.83	3,21
Hémorrhoïd. internes, anciennes et ulcérées	2,203	3,64	14,15
Rétrécissement du rectum.	37	0,06	0,24
Perte totale de la langue.	1	0,002	0,006
Hypertrophie de la langue	14	0,02	0,09
Atrophie de la langue.	1	0,002	0,006
Mutilation de la langue.	»	»	»
Ulcération chronique de la langue. . . .	7	0,01	0,04
Perte des dents.	10,840	17,87	69,40
Total.	31,813	52,58	204,30

(1) La nomenclature suit, dans chaque section, l'ordre alphabétique que nous ne pouvons produire.

MALADIES.	NOMBRE des exemptés.	RAPPORT POUR 1000 aux 605,045 examinés.	RAPPORT POUR 1000 aux 155,730 exemptés.
Maladies des organes génito-urinaires.			
Calculs vésicaux.	72	0,12	0,46
Epispadias.	21	0,03	0,13
Fistule urinaire.	24	0,04	0,15
Hypospadias.	43	0,07	0,27
Hydrocèle avec maladie organique du testicule.	382	0,63	2,45
Sarcocèle malin et confirmé.	1,604	2,65	10,30
Perte ou atrophie complète des deux testicules	428	0,71	2,75
Testicules dans l'anneau, affection permanente.	148	0,24	0,95
Incontinence d'urine.	62	0,10	0,40
Total.	2,784	4,60	17,86
Maladies des os, des articulations et des muscles.			
Carie des os de la face.	65	0,11	0,42
Maladie chronique des os.	2,296	3,79	14,74
Maladie incurable ou difformité des mâchoires.	134	0,22	0,86
Ankylose du maxillaire inférieur.	61	0,10	0,39
Luxation irréductible des grandes articulations.	1,985	3,28	12,75
Ankylose des grandes articulations. . . .	3,396	5,61	21,80
Maladie chronique des articulations. . . .	2,796	4,62	17,95
Roideur des articulations.	1,913	3,16	12,28
Contracture des membres.	676	1,12	4.34
Ozène consécutif à une carie progressive.	154	0,25	0,99
Carie des côtes.	19	0,03	0,12
Déviation exagérée de l'épine dorsale. . .	1,863	3,08	11,95
Carie vertébrale.	166	0,27	1,07
Carie du sternum..	13	0,02	0,08
Torticolis.	73	0,12	0,47
Total.	15,610	25,80	100,21
Maladie du système cutané.			
Maladies invétérées et étendues de la peau.	891	1,47	5,72
Ulcères chroniques	2,548	4,21	16,36
Total.	3,439	5,68	22,08

MALADIES.	NOMBRE des exemptés.	RAPPORT POUR 1000 aux 605,045 examinés.	aux 155,730 exemptés.
Plaies, blessures et accidents.			
Perte du bras.	115	0,19	0,74
Brûlures.	5	0,01	0,03
Contracture musculaire, suite de brûlures.	88	0,15	0,56
Cicatrices vicieuses, suite de brûlures. .	3	0,004	0,02
Large perte de substance des joues. . . .	5	0,01	0,03
Cicatrices étendues, profondes et adhérentes des extrémités inférieures. . . .	508	0,84	3,26
Perte de l'avant-bras.	14	0,02	0,09
Perte du pied.	175	0,29	1,12
Fractures.	4,128	6,82	26,50
Perte de la main.	294	0,49	1,89
Perte de la jambe.	135	0,22	0,87
Perte totale du nez.	8	0,01	0,05
Difformités du nez.	58	0,10	0,37
Blessures du cou.	15	0,02	0,10
Perte totale ou presque complète du pénis.	24	0,04	0,15
Plaies ou maladies du crâne.	203	0,34	1,34
Perte de la cuisse.	4	0,01	0,03
Perte totale du pouce	363	0,60	2,33
Perte totale du gros orteil.	489	0,81	3,14
Plaies.	4,758	7,86	30,55
Contracture musculaire, suite de plaies. .	329	0,54	2,11
Cicatrices vicieuses, suite plaies.	91	0,15	0,58
Total.	11,817	19,53	75,86
Maladies générales ou de conformation.			
Grosseur anormale de l'abdomen.	18	0,03	0,12
Etroitesse de la poitrine	2,049	3,39	13,17
Mauvaise conformation exagérée du thorax.	1,095	1,81	7,04
Faiblesse générale permanente.	17,289	28,57	111,10
Mutisme.	61	0,10	0,39
Pied-bot.	721	1,19	4,63
Vices ou difformités permanents du pied.	4,427	7,32	28,42
Vices ou difformités permanents de la main.	3,368	5,57	21,64
Imbécillité manifeste.	1,871	3,09	12,02
Intempérance habituelle et constatée. . .	66	0,11	0,42
Atrophie des membres.	1,479	2,44	9,50
Obésité excessive.	205	0,34	1,32
Perforation palatine.	216	0,36	1,39
Vice solitaire.	33	0,05	0,21
Total.	32,898	54,37	211,37
Maladies non classées.			
Maladies aiguës des organes internes. . .	1,279	2,11	8,22
Maladies organiques des organes internes.	18,634	30,80	119,60
Chagrin violent ayant amené une altération manifeste de la santé générale.	19	0,03	0,12
Total.	19,932	32,94	127,94

Les observations que peut suggérer la lecture de ce tableau sont malheureusement sujettes à conteste. La signification des dénominations employées n'est pas toujours suffisamment nette, ou bien on rencontre d'inexplicables *doubles emplois*. Si, pour quelques personnes, la nomenclature française laisse encore à désirer, que pourra-t-on dire de celle-ci, qui réunit par exemple en une seule ligne toutes les maladies organiques? La précision de certains termes fait mieux ressortir encore le vague de certaines autres désignations. Que signifient aussi les mots *intempérance*, *vice solitaire*, *chagrin*, sans aucune mention des effets produits sur la constitution, et qui doivent, seuls, être cause d'exemption?

Nous avons essayé cependant de mettre, en regard des résultats constatés en Amérique, les plus importants de ceux que nous avons pu relever en France, c'est-à-dire ceux qui peuvent le mieux donner une idée des conditions sanitaires d'un peuple. Laissant par conséquent de côté les infirmités en général, et surtout celles qui peuvent être suites de traumatisme, comme ne donnant satisfaction à aucune visée scientifique, nous avons dressé le tableau des principales maladies qui ont été cause d'exemption en France, dans les douze dernières classes appelées, de 1854 à 1865. Puis nous avons pris la proportion pour 1,000, sur le chiffre total des exemptés pour infirmités, déduction faite, comme en Amérique, des défauts de taille, qui restent ainsi en dehors des deux parts.

Nous avons donc opéré sur 699.537 exemptés, qui nous ont donné les chiffres suivants :

Causes d'exemption pour les principales maladies, en France, pendant les douze dernières années, classes 1854–1865.

MALADIES.	COLONNES du compte rendu.	NOMBRE d'exemptions prononcées.	PROPORTION pour 1000 exemptés.
Maladies du système cutané. . . .	6, 7, 8, 9 et 10	19,096	27,30
Surdi-mutité.	17	2,715	3,88
Perte des dents.	20	23,457	33,54
Goître.	27	18,231	26,10
Scrofules.	28	23,868	34,15
Maladie organique du cœur et des gros vaisseaux.	29	5,667	8,11
Phthisie pulmonaire.	30	2,156	3,08
Maladies des organes respiratoires (autres).	31	5,317	7,61
Tumeurs et engorgements des viscères abdominaux.	32	3,543	5,07
Hernies.	33	43,801	62,62
Pieds-bots et autres incurvations des membres.	46	33,036	47,22
Déviation de la colonne vertébrale; gibbosité.	47	21,438	33,67
Epilepsie, convulsions, danse de Saint-Guy, tremblem., catalepsie.	48 et 49	4,133	5,91
Crétinisme, idiotisme, imbécillité.	50	9,327	13,33
Aliénation mentale (monomanie, manie et démence).	51	1,274	[illegible],83
Faiblesse de constitution.	53, 54, 55 et 56	234,295	335,00

Ces proportions sont, en général, très-éloignées de celles que nous avons établies pour le tableau américain. Les maladies cutanées donnent 22 pour 1,000 aux Etats-Unis et 27 en France; les scrofules, 11 seulement en Amérique, 34 en France; les déviations vertébrales, 12 en Amérique, 31 en France. Les maladies qui ont une proportion moindre chez nous, sont : la perte des dents, 34 contre 69; les hernies, 63 contre 113; l'épilepsie, la chorée, etc., 6 contre 26; l'aliénation mentale, 2 contre 5.

Les autres affections ne peuvent être comparées, même approximativement. Le goître, qui donne chez nous 26 pour 1,000, est-il la maladie désignée en Amérique sous le terme générique *tumeurs du cou*, et les autres grosseurs possibles y sont-elles comprises? C'est ce qu'on ne saurait dire.

Quant à la phthisie, nous devons reconnaître que notre chiffre est évidemment au-dessous de la vérité; mais celui

des Américains est de son côté exagéré, en ce sens qu'il ne comprend que des tuberculoses déjà développées. Les causes d'exemption portées, chez nous, avec le rapport 335, sous la rubrique « faiblesse de constitution », ne peuvent non plus être comparées à celles inscrites, en Amérique, sous le titre, « faiblesse générale permanente », avec la proportion 111. Il reste donc bien des obscurités et bien des incertitudes sur les conclusions que l'on peut médicalement déduire de ce gros rapport du prévôt-maréchal général.

Peut-être la comparaison des résultats entre les différents États de l'Union donne-t-elle plus de satisfaction à nos confrères ; mais elle est, pour nous, sans intérêt. Ce qu'il faut reconnaître à regret, c'est que le but militaire des investigations a, cette fois encore, masqué le but humanitaire; et, si l'on sait à merveille combien d'hommes ont été repoussés des rangs de l'armée pour telle ou telle maladie, on ignore à peu près de combien cette maladie pèse sur la population.

En principe, cependant, partout où la conscription est en usage, le Gouvernement peut trouver, dans une pratique éclairée de l'examen médical, le véritable *criterium* de la condition physique des populations. Mais, jusqu'à présent, cette grande enquête annuelle n'a atteint nulle part ce but désirable, faute d'une réglementation appropriée.

Ce nous est une occasion excellente de rappeler que dans une discussion mémorable à l'Académie de médecine, MM. Larrey, Broca, J. Guérin, Bergeron, bien d'autres encore, ont formulé les vœux les plus explicites à cet égard, et appelé l'attention du pouvoir sur l'importance réelle d'une *statistique médicale du recrutement.*

DES PLAIES D'ARMES A FEU PAR LE FUSIL CHASSEPOT;

Par M. Sonrier, médecin principal à l'hôpital du camp de Châlons.

Si le camp de Châlons est l'école des batailles, le théâtre par excellence de la guerre en effigie, la terre qui appelle le soldat, il est aussi l'école du médecin militaire. En effet,

nulle part ailleurs, on n'y rencontre autant de faits chirurgicaux aussi intéressants. Les grandes manœuvres d'infanterie, de cavalerie, d'artillerie; les exercices à feu, l'école de tir; la batterie d'expériences; les travaux du génie, de l'administration; les transports du train des équipages, donnent lieu à des accidents aussi nombreux que curieux à étudier. Et pour que rien ne manque à la variété des blessures, parfois l'explosion d'une poudrière apporte son contingent de lésions les plus graves.

Sous le rapport médical, le service est un sujet plein d'enseignements pratiques, d'incessantes études, pour le savant, l'hygiéniste et le médecin. En effet, n'est-ce pas là dans ces grandes agglomérations d'hommes et de malades qu'on peut étudier les prodromes de l'encombrement, et qu'on voit poindre les premières menaces de l'épidémie? Car, et il faut bien le dire, le camp de Châlons, malgré l'excellence de ses conditions cosmiques et sa vieille réputation de salubrité proverbiale, n'est pas complétement à l'abri des effets consécutifs de l'encombrement; hâtons-nous d'ajouter, cependant que, par un surcroît de précaution (dissémination des troupes, évacuations de malades, aération constante), nous n'avons ici qu'un pâle reflet de ces terribles fléaux qui s'attachent aux flancs des armées; ce sont des épidémies avortées, si on peut s'exprimer ainsi, qui s'étiolent et s'éteignent faute d'aliments, mais qui prendraient des proportions désastreuses, si on les laissait se déployer dans toute leur effervescence.

C'est donc à prévenir ces calamités que le médecin s'attache, c'est dans ces grandes questions d'encombrement que l'intervention médicale est toute puissante, que l'hygiéniste peut étudier les progrès du mal, analyser le degré de saturation de l'air contaminé, mesurer la dose du poison épidémial, afin de pouvoir neutraliser ses effets par des moyens hygiéniques les plus rationnels.

D'après ces considérations générales, on peut voir que le camp de Châlons n'est stérile pour personne; qu'il y a au contraire pour chacun, dans cette Champagne pouilleuse, une riche moisson de faits à récolter.

Bornant pour aujourd'hui nos études à quelques lésions

chirurgicales, nous voulons plus particulièrement appeler l'attention sur les plaies d'armes à feu par le fusil Chassepot.

Ce nouvel engin de destruction, si terrible qu'en voyant ses effets, on se demande si la guerre est encore possible, n'est pas seulement une arme redoutable pour l'ennemi, mais peut devenir, dans des conditions données, dangereux pour celui qui s'en sert, et produire des accidents spéciaux assez graves pour devoir être signalés.

Nous avons donc pensé que, pour rendre ces accidents plus rares, en indiquant leur cause, les précautions à prendre pour les éviter, leur nature, le traitement si simple qui nous a toujours si bien réussi, cette étude avait en ce moment, où l'école de tir va s'ouvrir, un intérêt d'actualité trop évident pour que nous ne nous empressions pas d'adresser au Conseil de santé le résultat de nos observations.

Inutile d'interroger notre bibliothèque, du reste bien insuffisante, pour trouver des lésions analogues à celles que nous allons décrire. Les blessures du fusil Chassepot ont un cachet d'originalité tout particulier spécial à la nature même de l'arme; elles sont donc complétement inédites, puisqu'elles n'ont été observées que depuis un an.

L'accident n'a jamais lieu au moment où l'on tire le fusil; on ne s'expliquerait pas, du reste, comment il pourrait se produire, les conditions étant les mêmes que dans le fusil ordinaire, mais bien lorsqu'on charge l'arme.

Pour bien comprendre comment l'explosion a lieu, il faut avoir bien présent à l'esprit le mécanisme du fusil Chassepot et les pièces mobiles qui, par la déflagration de poudre, deviennent dangereuses pour le tireur.

Essayons, toutefois, de rendre notre description aussi lucide que possible.

D'après les renseignements qui nous sont fournis par M. le commandant du tir, par nos blessés et par nos propres expériences, voici comment l'accident aurait lieu :

Pour charger son arme, le tireur commence par ramener en arrière la culasse mobile, afin de pouvoir placer la cartouche dans l'échancrure ouverte pour la recevoir; cela fait,

la paume de la main droite appuyée sur le levier, les doigts demi-fléchis, l'avant-bras parallèle à la crosse du fusil, il le pousse en avant, pour engager, au moyen du dard, la cartouche dans la chambre; eh bien! c'est à ce moment même, avant que le levier, qui sert à fixer la pièce mobile, ait été rabattu à droite sur le rempart, que l'explosion a lieu; alors qu'arrive-t-il? c'est que le levier sur lequel est toujours appuyée la main, n'étant pas encore fixé, recule en arrière avec toute la vitesse d'un projectile, et vient labourer profondément les chairs de l'éminence thénar.

Deux hypothèses sont en présence pour expliquer la cause de l'explosion.

Dans la première, on suppose que la chambre, encrassée par la poudre non brûlée, par des débris de capsule, oppose une certaine résistance à l'introduction de la cartouche et donne lieu à un frottement qui suffit pour opérer la déflagation de la poudre.

Dans la seconde, on pense que les pièces de la batterie ayant été dérangées, la pointe de l'aiguille fait une légère saillie en avant du dard, et pénètre dans la capsule remplie de fulminate, l'enflamme avant que la culasse mobile soit fixée au moyen du levier rabattu sur le rempart. Cette dernière supposition est plus probable, et la preuve que les choses doivent se passer ainsi, c'est que, quand l'accident a lieu, la goupille cachée qui sert à maintenir l'aiguille dans l'intérieur du dard est toujours brisée.

Jusqu'à présent, ce sont les fusils fabriqués à Mutzig, Liége, Bescia, Châtellerault, qui auraient donné lieu à cet accident.

Quelle que soit l'explication la plus rationnelle, la plaie est toujours située à la main droite; elle s'étend du milieu de la commissure du pouce et de l'index jusqu'auprès du pli radio-palmaire (poignet), en longeant la base de l'éminence thénar, qu'elle circonscrit dans un arc de cercle dont l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce serait le centre, c'est-à-dire, pour rendre notre pensée plus lucide, qu'elle suit exactement le jambage supérieur de l'M que la flexion a imprimé dans le creux de la main; sa longueur est donc de 8 à 10 centimètres, large d'environ 1 centimètre

et profonde de 10 à 15 millimètres ; elle est déchirée, bleuâtre, contuse au suprême degré, et saignant à peine. Cependant l'aponévrose est détruite, c'est-à-dire que l'arcade palmaire superficielle est lésée ainsi que le rebord inférieur du ligament annulaire du carpe. Les mouvements de flexion et d'extension des doigts, autant que le permet la douleur éveillée par la plus légère contraction, sont intacts.

Indépendamment de cette plaie, les doigts médius, annulaire et auriculaire, qui, par leur position, se trouvent dans le sphère de déflagration de la poudre, sont quelquefois tatoués avec brûlure au 2e ou 3e degré.

Le blessé est inquiet, tourmenté; douleur vive à la main, parfois obtuse ; sensation d'engourdissement avec fourmillement dans les doigts. Généralement l'hémorrhagie est insignifiante; deux fois cependant elle a persisté, rutilante; le sang s'écoule alors en nappes animées et soulevées par des saccades artérielles, mais ne nécessite jamais la ligature d'aucun vaisseau.

En présence de cet accident, trois indications à remplir.

1° *Eteindre* l'inflammation par les irrigations froides continues, pendant huit ou dix jours, et plus tard aiguisées avec de l'alcool. En général, dans ces blessures du fusil Chassepot, l'eau glacée fait merveille ;

2° Prévenir, par une position élevée de la main, l'afflux des liquides sollicités par l'inflammation dans ces parties attrites et frappées de contusion extrême, et empêcher en même temps l'hémorrhagie par une légère compression sur les artères radiale et cubitale ;

3° Enfin, aussitôt que les escarres sont tombées (car il y a deux phases dans ces plaies, période d'élimination et de restauration, ce qui explique la lenteur de la cicatrisation), rapprocher à distance les bords de la plaie et n'y plus toucher.

Si l'on n'intervient pas de suite, bientôt la main se tuméfie et devient douloureuse ; rougeur violacée en forme d'auréole autour de la plaie, chaleur de la main, fièvre, agitation, insomnie, soif vive, inappétence, anxiété. Le lendemain et jours suivants, des traînées lymphatiques se dessinent le long de l'avant-bras droit, et parfois les ganglions

de l'aisselle accusent, par une tuméfaction douloureuse, la part qu'ils prennent à cet accident.

Mais quand le blessé a été de suite apporté à l'hôpital, et que le traitement des irrigations froides a pu être aussitôt institué, avant même l'apparition des premiers symptômes, les choses se passent d'une tout autre manière. Le malade ne souffre nullement, pas de tuméfaction, pas de rougeur, appétit excellent qu'on s'empresse de satisfaire, soif modérée, sommeil profond ; en un mot, pas de réaction fébrile, et dans l'espace de 20 à 25 jours la plaie est cicatrisée sans avoir presque pas suppuré.

D'autres fois, la guérison se fait plus attendre; la plaie, plus profonde, plus grave, s'enflamme, les escarres des bords sphacélés se détachent, la plaie se déterge, des bourgeons charnus végètent vivaces sous les parties mortes entraînées par le filet d'eau avec les débris de muscles ou d'aponévrose qu'on retranche au besoin. Le tout se régularise par une réunion; définitive enfin, après un mois, la guérison est complète sans gêner en rien le jeu des fonctions de la main, qui a recouvré tous ses mouvements.

En général, le blessé éprouve une véritable satisfaction du traitement par l'eau froide. Cependant il est quelques malades, impatients de guérir plus rapidement encore, qui qui vous obsèdent jusqu'à ce que vous ayez retiré l'appareil d'irrigation. Si vous cédez trop tôt à leurs sollicitations, vous avez toujours lieu de vous en repentir; une tuméfaction douloureuse avec rougeur et chaleur vous dit assez qu'il faut se hâter d'éteindre, par l'eau froide, ce foyer d'inflammation qui se rallume; trois fois nous avons eu à regretter de les avoir trop écoutés.

Nous allons donner maintenant nos observations, qui sont au nombre de huit : un officier, deux sous-officiers et cinq soldats que nous avons nous-même soignés. Deux autres ont été observés dans le courant de l'été 1867; mais comme ils ont été traités ailleurs, nous n'en parlerons pas.

Ire Observation. — Molle (André-Théophile), âgé de 28 ans, sergent-major au 16e bataillon de chasseurs à pied, entre à l'hôpital le 18 février 1868, pour plaie contuse à la main droite produite par le fusil Chassepot; nous le voyons deux heures après l'accident.

Il raconte qu'en voulant, pour la troisième fois, faire pénétrer la cartouche au moyen d'une forte impulsion donné au levier, l'explosion a eu lieu et a produit la blessure que nous voyons pour la première fois. L'hémorrhagie a été assez abondante, malgré l'immersion immédiate de la main dans l'eau froide.

La plaie, étendue du milieu de la commissure du pouce et de l'index jusqu'au pli du poignet, longe, en suivant une ligne courbe, la base de l'éminence thénar, et mesure 9 centimètres de long, 1 centimètre de large et 15 millimètres de profondeur ; elle est déchirée, bleuâtre, contuse au suprême degré, douloureuse et saignant à peine ; on constate cependant que l'aponévrose palmaire est détruite, et pourtant l'arcade artérielle ou au moins le rameau radio-palmaire, mouvements libres de flexion et d'extension des doigts.

Les indications à remplir sont celles décrites plus haut : seulement, voici comment nous administrons les irrigations froides. La main lésée, remplie de charpie, maintenue par une bande à peine serrée, est placée sur un coussin élevé, qui repose lui-même sur une table en dehors du lit du blessé, qui de cette manière n'est jamais mouillé. Le courant d'eau froide fonctionne nuit et jour.

19. Bon sommeil, douleur obtuse, insignifiante, pas de tuméfaction, pas de chaleur, pas de rougeur, aspect de macération, pas de réaction, pouls à 70. Mange les deux portions avec vin ; orge, irrigations froides continues.

20. Très-*bon* sommeil, pouls à 70; pas de réaction, pas de douleur ; on *ne touche* pas à l'appareil; bon appétit, même traitement, même régime.

21. Sommeil excellent, pas de douleur, réunion partielle de la plaie ; même régime et irrigations froides continues.

22, 23. Amélioration persistante, presque pas de suppuration ; la plaie se déterge, débris des parties sphacélées entraînées par le courant d'eau ; même traitement.

Du 25 au 29, même état, bon sommeil, appétit, pas de douleur; on continue les irrigations froides, et, comme un peu de sang rutilant s'est montré au fond de la plaie, on ajoute, par précaution, une double compression sur l'artère radiale et cubitale, dans le double but d'empêcher le retour de l'hémorrhagie et l'extension du pus de la phlogose vers l'avant-bras. Ce moyen réussit très-bien.

Du 1er au 10 mars, continue de bien aller ; on supprime les irrigations froides ; réunion au moyen de bandelettes de gaze imprégnées de collodion.

15. La plaie n'est pas encore cicatrisée, mais la guérison ne se fera plus attendre que quelques jours.

Sorti le 4 avril complétement guéri, ayant conservé tous les mouvements des doigts et de la main.

IIe Observation. — M. Cange (Nicolas), âgé de 43 ans, lieutenant au 69e de ligne, tempérament sanguin prononcé, a été atteint, par le recul de la pièce mobile du fusil Chassepot, le 23 mai ; il nous arrive six heures

après l'accident; quoique la plaie soit de petite étendue, 6 centimètres, peu profonde, située, comme toujours, à la base de l'éminence thénar, déjà une tuméfaction considérable, avec induration, s'est emparée de la main droite; douleurs très-vives avec rougeur violacée, pas d'hémorrhagie. Cet officier est dans un état de surexcitation extrême; angoisse, appréhension; il est vrai que son accident est compliqué d'une forte contusion à la paume de la main; pas de fracture du métacarpien; on s'est contenté d'entourer la main de compresses froides.

Comme nous avons affaire à une violente contusion de la main, suivie d'une réaction intense, pouls à 80, 10 sangsues sont appliquées immédiatement sur la tuméfaction, et aussitôt après la main est élevée sur un coussin en dehors du lit et placée sous un courant d'eau en permanence.

24 mai. Bon sommeil; bien-être inespéré; facies calme; pouls à 70; moins de tuméfaction, moins de tension à la main, qui est à peine endolorie; appétit naissant et soif modérée; mange les deux portions avec vin; irrigations froides.

25. Excellent sommeil; l'amélioration persiste, pouls à 65; douleur obtuse; tuméfaction bien réduite; état très-satisfaisant; même régime, même traitement.

26, 27. Même état; la tuméfaction de la main n'est pas encore tout à fait dissipée, et une ecchymose répandue le long du bord antérieur du radius annonce assez combien la contusion a été violente; même régime, même traitement.

28, 29. Rien de spécial à signaler; amélioration progressive, mais lente; l'ecchymose chemine le long des gaînes tendineuses, les mouvements des doigts sont plus libres; même régime, irrigations froides.

31. Va très-bien, la plaie est vermeille et bourgeonne avec activité; on supprime les irrigations froides.

3 juin. Toujours un peu de suppuration avec tuméfaction.

6. La cicatrice se fait attendre.

12. Le blessé est complétement guéri, conservant un peu de roideur du pouce, déterminée par une tuméfaction qui persiste.

III[e] Observation. — Bourre (François), âgé de 24 ans, soldat au 68[e] de ligne, entré le 28 mai à l'hôpital du camp, pour une plaie contuse du fusil Chassepot; l'accident est arrivé il y a une heure.

La plaie, située à la main droite, s'étend entre les deux éminences thénar, vers le creux de la main, sur une longueur de 5 centimètres, profonde de 8 millimètres, déchirée, brunâtre, ayant très-peu saigné; impossible de dire si l'arcade superficielle est atteinte, par cette raison que la plus grande profondeur de la plaie est près du poignet.

On constate, en outre, à la région dorsale de l'annulaire et de l'auriculaire, une brûlure au troisième degré, assez étendue, des phalangines.

La main est immédiatement placée sur l'appareil irrigateur.

29 mai. Etat très-satisfaisant, bon sommeil, pas de douleur qu'un léger engourdissement de la main; pas de tuméfaction; pas d'hémorrhagie, et cependant la plaie a tous les caractères que nous avons décrits

plus haut, mais le traitement a été employé une heure après l'accident.

30. Bon sommeil, réaction nulle, pouls à 65, appétit excellent, deux portions avec vin ; irrigations froides.

31. Etat très-satisfaisant ; même régime, même traitement.

2 juin. On supprime les irrigations.

4. Comme il existe encore un peu de tuméfaction, la main est entourée d'une compresse froide résolutive.

Inutile de fatiguer l'attention à nous suivre jour par jour à la poursuite d'une cicatrisation de plaie qui a lieu le 18 juin, toutefois avec légère rétraction de la main, qui persiste jusqu'au 30.

Sort bien guéri le 2 juillet.

IVe Observation. — Déjean (Antoine), âgé de 28 ans, 1er soldat au 41e de ligne, entre à l'hôpital du camp, le 29 mai, pour plaie contuse à la main droite, produite par le fusil Chassepot pendant les exercices à feu.

Nous voyons le blessé deux heures après l'accident.

La plaie, concave du côté du pouce, longue de 6 centimètres et demi, profonde de 1 centimètre, est située dans la masse charnue de l'éminence thénar ; elle a tous les caractères que nous avons déjà observés ; pas d'hémorrhagie ; irrigations froides.

30 mai. Bon sommeil, douleur insignifiante, sensation de brûlure dans la plaie ; pas d'accident, pas de réaction, pouls à 70 ; pas de tuméfaction ; prescription : deux portions avec vin, orge ; on continue les irrigations froides.

31 mai. Etat des plus satisfaisants ; même régime, même traitement.

1, 2 juin. Rien à signaler ; amélioration progressive, les escarres des bords de la plaie se détachent, entraînées par les irrigations froides, même régime.

3, 4. Amélioration ; il ne reste plus qu'un peu de tuméfaction autour de la plaie ; irrigations froides.

5. Aux supplications importunes du malade, on supprime, mais trop tôt, les irrigations froides ; il est vrai de dire que l'état des parties semblait nous y autoriser.

6. Insomnie, agitation, réaction fébrile qui fait monter le pouls de 66 à 80 ; tuméfaction de la région thénar avec hernie du muscle adducteur à travers les lèvres de la plaie.

Après avoir retranché une petite portion charnue étranglée, qui s'oppose au rapprochement, on entoure la main de compresses froides et résolutives (à la température de l'eau du camp, 12°).

7, 8. Amélioration rapide qui se soutient ; l'appareil fébrile tombe et, à dater de ce jour, la guérison se dessine sans être traversée par aucun accident nouveau ; réfrigérants sur la main ; même régime.

20 juillet. Continue à bien aller ; la plaie est presque fermée.

29. Guérison définitive, les fonctions de la main sont intactes, pas de gêne dans les mouvements de flexion et d'adduction du pouce.

Ve Observation. — Brabic (Eloi), âgé de 22 ans, 1er soldat au 1er bataillon de chasseurs à pied, entre à l'hôpital du camp, le 29 mai, deux

heures après l'accident, pour une plaie contuse de la main droite (fusil Chassepot, exercice à feu).

Plaie contuse au suprême degré, déchirée, noirâtre, profonde de 1 centimètre et demi, située entre les deux éminences thénar, partant de la commissure du pouce et de l'index pour s'étendre jusqu'au pli du carpe (9 centimètres et demi) et contournant la base de l'éminence thénar ; hémorrhagie abondante pendant deux ou trois minutes, s'écoulant en nappes rutilantes ; l'arcade palmaire superficielle est lésée.

Immédiatement la main, tenue dans une position élevée, est placée sous un courant d'eau froide, et, par surcroît de précaution, on exerce une légère compression sur la radiale et cubitale.

30. Bon sommeil, pas d'accidents, pas de réaction ; à l'anxiété de la veille succèdent un calme parfait et un bien-être inexprimables ; on continue les irrigations ; le malade mange les deux portions avec vin.

31. Même état qu'hier ; irrigations froides.

1, 2 juin. J'enlève une portion de muscle adducteur du pouce, qui fait une saillie grosse comme une noix entre les lèvres de la plaie : élimination des escarres avec odeur gangréneuse ; la plaie se déterge. Etat général et local très-satisfaisants ; irrigations froides.

3, 4. Rien de spécial à signaler ; bourgeonnement actif de la plaie ; on continue les irrigations froides.

5. Cédant aux sollicitations du malade, qui paraît se trouver dans les meilleures conditions possibles, on supprime les irrigations froides, qu'on remplace par des compresses résolutives.

6. Insomnie, tuméfaction douloureuse, fièvre, aspect livide de la plaie, encore recouverte d'escarres et ayant conservé ses dimensions premières ; on reprend les irrigations froides.

7, 8. Amélioration immédiate, bon sommeil, appétit ; irrigations froides.

10, 12. Même état, tuméfaction un peu moindre, mais la plaie est loin d'être cicatrisée, ses bords se dépouillent de leurs escarres, bourgeonnent activement.

14. Saillie énorme de l'éminence thénar ; les lèvres de la plaie s'enroulent ; compression graduée ; on supprime l'eau froide ; enfin tous les jours la plaie se rétrécit, la suppuration diminue, la tuméfaction s'affaisse, et le blessé sort le 30 juin bien guéri, ayant conservé la liberté absolue des mouvements.

VIe Observation. — Madeleine (Edouard), âgé de 30 ans, soldat au 1er de ligne, entre à l'hôpital du camp, le 3 août, pour plaie contuse d'arme à feu (fusil Chassepot), à la main droite. Nous le voyons une heure après l'accident.

Cette plaie, contuse par excellence, est un peu différente de celles que nous avons observées jusqu'à présent, commençant à la commissure du pouce et de l'index ; elle contourne la base de l'éminence thénar (l'espace de 7 centimètres), puis se dirige à angle droit, à travers l'éminence hypothénar en formant ainsi un vaste lambeau triangulaire dont la base est à la racine des doigts et le sommet dirigé vers le pouce.

Cette vaste déchirure de la main, profonde de 15 millimètres, d'une ongueur de 12 centimètres, a intéressé la peau, l'aponévrose, l'arcade palmaire superficielle, dont on aperçoit les débris soulevés par l'ondée sanguine ; ligament annulaire intact, et au fond de la plaie les tendons avec leur couleur nacrée sont respectés. Les doigts annulaire et auriculaire, région dorsale, sont noircis, tatoués par la poudre, avec brûlure au troisième degré.

La douleur est obtuse; irrigations froides immédiates avant l'explosion des accidents, bien-être indicible ; une portion, viande et légumes, orge.

4. Sommeil troublé, pas de douleur, tuméfaction médiocre, état très-satisfaisant de la plaie; irrigations froides.

5, 6, 7. Rien de spécial à noter pendant ces trois jours, qu'une douleur assez vive au siége de la brûlure ; bon sommeil; même régime, même traitement.

8. Aujourd'hui, nous avons retiré de la commissure digitale une capsule déformée qui expliquait cette vive douleur.

9, 10, 11, 12, 13. On continue pendant tout ce temps les irrigations froides; état très-satisfaisant.

14. On supprime l'eau froide, et on rapproche à distance les bords de la plaie dont les dimensions diminuent chaque jour.

Du 15 au 20, progrès rapide vers la guérison.

Sorti le 30 complétement guéri, sans gêne aucune dans les mouvements.

VIIe OBSERVATION.— Leroux (Yves), âgé de 24 ans, soldat au 71e de ligne, entre à l'hôpital du camp, le 11 août, pour plaie d'arme à feu à la main droite (fusil Chassepot).

La plaie, toujours située au lieu d'élection, si l'on peut dire, longue de 7 centimètres, profonde de 6 millimètres, n'offre aucune gravité ; aussi nous contentons-nous de réunir les bords de la plaie au moyen de bandelettes de collodion, et, par exception, nous nous abstenons d'employer les irrigations qui ne nous semblent pas indiquées ; compresses froides autour de la main.

12. Nuit excellente; pas d'inflammation, pas de douleur, pas de fièvre.

13, 14, 15. Va très-bien, la main suppure à peine, ses bords se rapprochent; mange les trois portions avec vin.

Du 15 au 20, rien à signaler; guérison prochaine.

Sorti le 30 complétement guéri.

VIIIe OBSERVATION. — Frœlig (Pierre), âgé de 24 ans, sergent-major au 44e de ligne, entré à l'hôpital du camp, le 2 décembre, par accident (fusil Chassepot), arrivé le 27 novembre au tir à la cible.

Resté cinq jours à l'infirmerie ; la main a été plongée dans l'eau froide, et, malgré ce traitement, il a ressenti de vives douleurs au poignet, à l'avant-bras, avec tuméfaction, rougeur, chaleur, enfin réaction fébrile intense, insomnie pendant six jours. Comme le mal ne fait qu'empirer, il demande à entrer à l'hôpital.

La lésion est tout à fait identique à celles que nous avons décrites; c'est la plaie classique par excellence, située à la base de l'éminence thénar, longue de 8 centimètres, profonde de 6 millimètres, aux bords déchirés, bleuâtre; pas d'hémorrhagie.

On constate une brûlure au troisième degré des trois phalangines, région dorsale des derniers doigts, avec escarre noirâtre.

Les irrigations froides ont produit un bien-être immédiat, bon sommeil, douleurs disparues, tuméfaction moindre, pouls à 65, normal; alimentation substantielle. On continue les irrigations pendant quatre jours encore, et une amélioration rapide fait entrevoir la guérison, qui a été complète le 14 décembre, moins les brûlures qui ont retenu encore quelques jours le blessé dans nos salles.

Sorti le 21 décembre 1868.

Remarques. — Nous terminerons notre travail en appelant l'attention sur quelques particularités qui nous ont frappé.

Et, d'abord, sur la plaie elle-même.

Toujours identique, affectant une similitude absolue dans sa forme, cette lésion est toujours la même, par cette raison que l'explosion a toujours lieu au même moment; que le recul de la cartouche mobile se fait avec la même vitesse, et que la paume de la main, sauf une pression plus ou moins forte, se trouve toujours appuyée de la même manière sur le levier. Causes semblables, effets constants, c'est donc en quelque sorte une blessure mathématique dont on connaît d'avance, une fois qu'on en a vu une seule, l'étendue, la forme et la direction.

Ce qui nous a un peu étonné, c'est qu'une blessure aussi grave, avec dilacération profonde de tissus aussi sensibles, bridés par des aponévroses résistantes, parcourue par un riche réseau de filets nerveux, n'ait pas donné lieu, pendant ces hautes températures de l'été (35°), à des accidents tétaniques.

Plus d'une fois, nous nous sommes demandé à quelle influence salutaire nous devons cette immunité exceptionnelle. Faut-il l'attribuer à l'action sédative de l'eau froide? à la position élevée de la main? à la rareté des pansements qui sont toujours une cause d'irritation?

Ce serait peut-être une prétention exagérée, appuyée sur une hypothèse toute problématique.

Afin d'éviter l'afflux des liquides vers ces parties dilacérées, attrites, où une vive inflammation est toujours imminente, la main plus élevée que le coude, placée sur un coussin en dehors du lit, reste pendant 8 à 10 jours en moyenne sous un filet d'eau froide : une détente salutaire s'opère et hâte la guérison; trois fois nous avons regretté (obs. III, IV, V) d'avoir, à la sollicitation des malades, supprimé trop tôt ce puissant antiphlogistique, mais, nous le répétons et nous insistons sur ce point, l'eau froide n'agit avec efficacité qu'à la condition expresse de placer la main dans une position élevée, et la preuve c'est que dans l'observation VIII, les accidents n'ont pu être conjurés malgré l'eau froide, parce que la main se trouvait dans une position déclive.

Le mode de pansement, croyons-nous, exerce une certaine influence sur la rareté des accidents, tout en hâtant la guérison. Éviter toute constriction trop vive, et faciliter l'écoulement de la suppuration, tels sont les deux principes qui dominent toute la chirurgie. — Pas de pansements intempestifs, pas de réunion immédiate; aussitôt que les escarres sont tombées, que la plaie se déterge, rapprocher à distance les bords avec des bandelettes de collodion et y toucher le plus rarement possible.

Pour remplir ces conditions nous nous servons de bandelettes de gaze; espèce de canevas à trame assez claire dont les extrémités seules sont imprégnées de collodion. Cette solution éthérée, en pénétrant dans la trame du tissu, fait corps avec lui, en même temps qu'elle adhère d'une manière intime à la peau. Un autre avantage de ce mode de pansement, c'est qu'après la réunion de la plaie, la suppuration peut s'écouler librement à travers les larges mailles de son tissu; enfin, sans renouveler le pansement toujours douloureux, toujours intempestif; sans rien déranger, on peut voir à travers l'appareil ce qui se passe dans les profondeurs de la plaie, et par des injections détersives médicamenteuses, modifier ses surfaces sans rien déchirer des linéaments toujours si délicats d'une cicatrice naissante.

En résumé, suppression de la douleur; rapidité d'exécution; guérison plus prompte; telle est la triple raison qui

recommande d'une manière spéciale ce pansement à l'attention des chirurgiens des hôpitaux et surtout dans les champs de bataille, où il faut savoir économiser le temps et suppléer à l'insuffisance des médecins.

On comprend, sans qu'il soit nécessaire de l'expliquer, pourquoi l'hémorrhagie est rare malgré le calibre de l'artère déchirée, qui, par ses adhérences à l'aponévrose, reste béante après sa section. Nous croyons que la position très-élevée de la main, les irrigations froides continues, peuvent à juste titre revendiquer une certaine part dans l'hémostasie : deux fois cependant ces moyens ont été insuffisants (obs. I et V), et il a fallu comprimer les artères radiale et cubitale ; nous avons même pensé administrer une infusion de digitale pour ralentir et atténuer les pulsations artérielles.

Comme les accidents sont produits au moment où l'on charge l'arme, il faut recommander aux soldats de bien s'assurer si l'aiguille ne fait pas saillie en avant du dard, et de ne pas s'obstiner jusqu'à trois fois (obs. I) à faire entrer de force une cartouche trop volumineuse dans la chambre, car c'est par ces secousses brutales imprimées aux nombreuses pièces de la batterie qu'on détermine l'explosion.

Nous donnons dans les *corollaires* suivants l'expression condensée de notre travail.

1° Le fusil Chassepot, par l'agencement des pièces de sa culasse mobile, donne lieu à des lésions de la main d'une certaine gravité ;

2° L'accident a lieu au moment où le tireur pousse la cartouche dans la chambre, avant qu'il ait eu le temps de rabattre le levier sur le rempart qui est destiné à empêcher le recul ;

3° Dans ces fâcheuses conditions, l'explosion de la poudre repousse en arrière, avec toute la vitesse d'un projectile, le levier qui laboure profondément la paume de la main ;

4° La plaie, toujours située à la main droite, est déchirée, noirâtre, contuse au suprême degré, douloureuse, s'étendant du milieu de la commissure du pouce et de l'index au poignet, profonde en moyenne de 1 centimètre ;

5° Des organes importants sont lésés et font redouter des accidents graves : hémorrhagie, phlegmon, tétanos, etc.

6° Les irrigations froides longtemps continuées, la position élevée de la main sur un coussin en dehors du lit, et la réunion tardive, au moyen de bandelettes imprégnées de collodion (mode de pansement que nous recommandons d'une manière spéciale), conjurent immédiatement tous ces accidents et accélèrent les progrès de la guérison.

ÉTUDES SUR PLUSIEURS BLESSURES PAR COUP DE FEU

(FUSIL CHASSEPOT) ;

Par MM. RÉMOND et LORBER, médecins aides-majors de 2e classe.

Depuis que le fusil Chassepot a été adopté comme arme de l'infanterie, on a fait de nombreuses expériences sur ses effets destructeurs ; mais ces expériences ont porté sur des corps en bois ou sur des cadavres : un hasard malheureux nous ayant fourni l'occasion d'observer trois coups de feu sur le vivant, nous avons cru devoir publier nos observations, pensant qu'il serait utile de faire connaître les résultats que nous avons eus sous les yeux. La mort des trois blessés nous a permis d'étudier, dans tous leurs détails, les désordres produits par les projectiles.

Le 29 août 1868, à six heures du soir, un capitaine d'artillerie chargé de l'inspection des armes de la division du camp de Sathonay, vérifiait le fusil d'un soldat du 74e régiment. L'arme était chargée et placée sur une table : pendant l'examen le coup partit et la balle alla frapper deux sous-officiers du régiment, D..., sergent-fourrier, et B..., sergent. Le premier se trouvait à environ dix centimètres de la bouche du fusil et le second à un mètre derrière lui ; les deux hommes furent blessés à la cuisse par le même projectile. Le fourrier fut immédiatement transporté à l'hôpital ; quant au sergent, il mourut d'hémorrhagie par l'artère crurale au bout de cinq à six minutes. Son cadavre fut amené à l'hôpital, et le lendemain, 30 août, M. le médecin principal en chef Marmy disséqua les pièces en présence du personnel médical de l'hôpital.

Observation Ire. — Sergent D..., mort d'hémorrhagie quelques minutes après l'accident. Voici quelles étaient les lésions : l'ouverture d'entrée de la balle est à environ 6 centimètres au-dessous de l'arcade fémorale, à un centimètre en dedans de la ligne qui, sur la peau, correspondrait au trajet de l'artère fémorale ; elle a la forme d'une ellipse dont le grand diamètre vertical a 31 millimètres de longueur, le petit diamètre transversal 22 millimètres ; les bords sont un peu irréguliers ; en introduisant une sonde dans la plaie, on reconnaît que le trajet de la balle est oblique de dedans en dehors et un peu de bas en haut. A 10 centimètres du grand trochanter, en arrière, on trouve sous la peau un fragment de la balle, poli et luisant d'un côté, un peu rugueux de l'autre. Il n'y a pas d'ouverture de sortie.

Trajet de la balle. — La peau est incisée en dehors du trou d'entrée, on rencontre un peu de sang caillé sous la peau ; le muscle couturier est coupé dans son tiers interne ; le nerf crural est complétement détruit ; la veine crurale présente, à son côté externe, une boutonnière grande comme une pièce de 20 centimes ; en dehors et au-dessus d'elle, on trouve l'artère qui est complétement divisée ; les deux bouts ne tiennent plus l'un à l'autre que par une mince bandelette, fragment de la tunique externe ; l'écartement de ces bouts est de 3 centimètres. Le fémur a été brisé en éclats sur une longueur de près de 20 centimètres ; les fragments sont très-nombreux et de grandeur variable, les uns de 5 centimètres de long, les autres très-petits ; quelques-uns de ces fragments sont assez éloignés de leur place normale et se trouvent dans des directions qui ne correspondent pas du tout au trajet de la balle ; au milieu de ces fragments, on voit la portion principale du projectile qui est complétement déformé et une foule de petits morceaux de dimensions variables ; le grand trochanter est complétement broyé à sa base ; mais il n'a pas de fissure allant jusque dans le col. Tous ces fragments du fémur et de la balle ont joué le rôle de projectiles et ont fortement broyé les parties molles. Le trajet de la balle représente un cône tronqué dont le sommet est au trou d'entrée ; la base est à peu près une ellipse ayant environ 8 centimètres de diamètre dans un sens et 10 ou 12 dans l'autre. La hauteur du cône C à D, la longueur du trajet de la balle est de 12 centimètres environ.

Observation II. — A son entrée à l'hôpital, 29 août, le fourrier D... présente les lésions suivantes : à la partie externe de la cuisse gauche, à 6 centimètres du bord supérieur du grand trochanter, se trouve l'ouverture d'entrée de la balle ; elle est régulière, circulaire et a 15 millimètres de diamètre dans tous les sens ; l'ouverture de sortie est à l'extrémité interne du pli fessier ; elle est moins régulière que l'ouverture d'entrée et représente une ellipse dont le petit diamètre est de 18 millimètres ; le grand diamètre de 22 millimètres ; la fesse droite est un peu entamée. Il n'y a pas d'hémorrhagie : la sensibilité et la motilité du membre inférieur paraissent intactes. Aucune lésion osseuse ; la plaie paraît aussi simple que possible, et le doigt n'y rencontre aucun corps étranger.

Le 31, il se développe une inflammation que l'on attribue à l'élimination des parties sphacélées.

Le malade est couché sur le ventre. Pouls à 80, un peu de chaleur fébrile.

Le 2 septembre, le malade se plaint de douleurs et de roideur à la nuque; on les croit dues à la position forcée qu'il est obligé de garder; mais, le 3 au matin, la douleur a augmenté et la roideur s'est étendue au masséter; le soir, le trismus est bien développé.

Le 4, opisthotonos. Pendant tout ce temps, il s'était écoulé de la plaie un liquide sanieux, brunâtre, assez fétide. Le tétanos est combattu par des opiacés à haute dose, mais sans aucun succès, et le malade meurt le 5 au soir.

Autopsie. — La balle a d'abord traversé le grand fessier, puis a cheminé entre lui et le moyen fessier. Les tissus sont labourés dans une grande étendue et le diamètre moyen du canal creusé dans la fesse est de 6 centimètres au moins. Le nerf sciatique est dénudé et contus; au-dessous du néorilemme, sur une longueur de 15 millimètres, il y a un épanchement sanguin qui pénètre entre les différents faisceaux nerveux; la substance nerveuse paraît épaissie et ramollie; les tubes nerveux sont variqueux. Le tissu connectif est en voie de prolifération. L'examen microscopique démontre qu'il y a eu dans le nerf sciatique un travail inflammatoire, suite de la contusion du nerf; cette lésion a dû être le *point* de départ de l'affection tétanique. La moelle est intacte; il n'y a aucune lésion dans les autres organes.

OBSERVATION III. — L..., fusilier au 13e de ligne, se tira, dans une tentative de suicide, un coup de fusil dans le bras gauche, à bout portant; la balle pénétra à la région interne du pli du coude, à 10 millimètres au-dessus de la trochlée, pour ressortir en arrière à 25 millimètres au-dessus de l'épitrochlée.

L'ouverture d'entrée est losangique et a 12 et 14 millimètres dans ses deux diamètres; l'ouverture de sortie est également losangique et ses deux diagonales sont de 16 et 20 millimètres; ses bords sont déchirés; le doigt ne rencontre aucun corps étranger dans la plaie, l'articulation est intacte; il n'y a aucune lésion, ni de la sensibilité, ni de la motilité; le nerf cubital ne paraît pas avoir été endommagé.

Le 9 septembre, il se déclare un érysipèle qui, traité par les émollients, ne tarde pas à disparaître.

Le 12, le malade se plaint de crampes dans l'avant-bras.

Le 13, les convulsions cloniques sont plus fréquentes; le malade est très agité; les douleurs occasionnées par les crampes sont atroces et causent une cruelle insomnie.

Le 14, tout l'avant-bras est pris de secousses convulsives qui se répètent à peu près tous les quarts d'heure et durent environ 30 secondes. Pouls fréquent, petit, température fébrile; la sensibilité et la motilité sont conservées dans l'avant-bras et la main gauches. (Injections sous-cutanées de sulfate d'atropine, morphine à haute dose à l'intérieur.)

Le 18, le malade est pris de roideur à la nuque.

Le 19, il y a de l'opisthotonos.

Le 20 au matin, le malade meurt du tétanos.

Autopsie. — La balle a creusé un canal dont la largeur est mesurée par la distance qui sépare la peau de l'humérus, qui est dénudé dans une certaine étendue ; le nerf cubital a été contusionné ; il était atteint de névrite interstitielle.

Ces trois faits nous semblent remarquables par l'étendue des désordres, le premier cas surtout : l'action traumatique ne se borne pas au trajet de la balle, mais se communique aux parties voisines. La commotion est excessivement violente, les tissus paraissent subir une mortification instantanée ; dans les deux derniers cas, nous voyons se produire un canal qui a au moins dix fois le diamètre de la balle.

Les lésions osseuses sont formidables. Quelques chirurgiens des plus expérimentés ont pensé que le nouveau projectile, en raison de la grande vitesse de sa rotation (puisque le pas de l'hélice du nouveau fusil n'est que de 55 cent.), endommagerait moins les os et se bornerait peut-être à les traverser, comme les perforerait un vilebrequin ; il semble au contraire que la balle prend un point d'appui sur les tissus qu'elle rencontre, les fait participer en quelque sorte à son mouvement de rotation, les fait éclater quand ce sont des os et les réduit en bouillie quand ce sont des tissus plus mous ; c'est du moins ainsi que nous avons cru devoir expliquer l'éclatement du fémur dans le premier cas, la destruction d'une partie du grand fessier dans le second.

Dans la deuxième observation, les ouvertures d'entrée et de sortie sont presque égales : l'ouverture de sortie est elliptique, parce que le projectile est sorti obliquement par rapport à la direction de la peau.

Le trou d'entrée du second blessé B... est plus grand que le trou de sortie du premier : c'est une exception à la règle de Dupuytren ; elle est peut-être due à des causes qui nous ont échappé.

Les deux derniers blessés ont succombé au tétanos ; il nous semble possible d'admettre que les blessures par le nouveau fusil favorisent l'apparition de cette terrible complication par l'étendue des lésions qu'il occasionne.

PLAIE CONTUSE A LA PAUME DE LA MAIN DROITE PRODUITE PAR L'EXPLOSION D'UNE CARTOUCHE

AU MOMENT DE SON INTRODUCTION DANS LE FUSIL CHASSEPOT ;

Observation par V. RAOULT-DESLONGCHAMPS, médecin-major de 1re classe.

Le 11 septembre 1868, le nommé Le Hasif, sergent au 69e régiment d'infanterie, se trouvait au tir à la cible avec le fusil Chassepot dont il se servait pour la seconde fois. Le premier coup fut tiré sans accident. Quand il voulut recharger son arme, au moment où la paume de la main droite, appuyée sur le levier de la culasse mobile, lui imprimait le mouvement brusque destiné à loger la cartouche dans le tonnerre du canon, celle-ci fit explosion. Le levier, repoussé en arrière avec violence, produisit une plaie contuse à la paume de la main. Une hémorrhagie artérielle se manifesta. Un bandage compressif appliqué par le médecin du corps l'arrêta facilement et Le Hasif fut envoyé de suite à l'hôpital militaire de Lille.

Le 12, nous vîmes pour la première fois Le Hasif à notre visite du matin. La douleur a été modérée. Il y a un peu de gonflement et d'engourdissement des doigts. Le bandage, bien appliqué, est taché de sang, mais l'hémorrhagie est arrêtée. Dans la crainte de la voir se reproduire, nous laissons l'appareil en place, en recommandant des lotions d'eau froide.

Le 13, l'appareil est enlevé. La main, un peu tuméfiée et engourdie, présente à sa paume une plaie rectiligne de 5 centimètres de longueur, située à la base du thénar, un peu en dehors du pli cutané qui contourne cette éminence. Les bords de cette plaie sont déchiquetés, taillés à pic. L'interne offre à sa partie moyenne une déchirure longue d'environ un centimètre, dirigée obliquement en arrière et en dedans, de sorte que la forme de cette plaie représente assez bien un Y dont une des branches serait plus courte. Entre ces bords un peu écartés apparaît un tissu rouge, tomenteux, formé par du sang coagulé. La face postérieure des doigts médius et annulaire présente des phlyctènes de brûlures au deuxième et troisième degré et sont tatoués par des grains de poudre. La sensibilité de la partie interne du pouce est notablement diminuée.

Traitement. — Pansement de la plaie avec l'alcool camphré, compresses résolutives sur la main. Manuluves émollients. Repos et position convenable du membre sur un coussin disposé en plan incliné.

Ce traitement est continué jusqu'au 25 septembre. Le gonflement de la main est bien diminué. La plaie bourgeonne convenablement Les petites brûlures des doigts médius et annulaire sont cicatrisées ; les manuluves, les compresses émollientes sont suspendus, l'alcool camphré est employé seul.

10 octobre. La plaie est cicatrisée. La main est rouge, roide, un peu

gonflée, se refroidissant facilement. Les mouvements des doigts sont très-bornés, un peu douloureux, la sensibilité du pouce est toujours affaiblie.

Traitement. — Frictions avec liniment camphré, flanelle sur la main.

16 octobre. — Ces symptômes vont en s'améliorant chaque jour. Le pouce peut s'opposer à l'index et à l'auriculaire. La flexion du médius et de l'annulaire, qui présentent la trace des brûlures et un tatouage indélébile à leur face dorsale, laisse davantage à désirer, la cicatrice est solide et régulière. Le Hasif demande sa sortie, qui lui est accordée.

Aujourd'hui, 10 novembre, Le Hasif peut faire tout son service. La cicatrice est linéaire, un peu déprimée. La sensibilité est revenue dans le pouce, et les doigts, quoiqu'un peu roides encore, ont recouvré tous leurs mouvements normaux.

Réflexions.— Cette observation n'est remarquable ni par la nature, ni par l'étendue, ni par la gravité de la blessure ; elle ne l'est pas davantage par le traitement employé ou par le résultat obtenu qui est celui que l'on observe ordinairement dans les plaies analogues ; mais elle est intéressante par la cause productrice de l'accident. Le fusil Chassepot est une arme toute nouvelle dans l'armée française, et il est incontestablement utile de noter les accidents résultant de son emploi et d'en rechercher les causes, pour arriver à les éviter.

Déjà ces accidents, sans être nombreux, ont éveillé l'attention, d'autant plus qu'ils ont tous présenté cette particularité de se produire par l'explosion de la cartouche au même temps de la charge, lorsque la main imprime au levier de la culasse mobile l'impulsion nécessaire pour loger cette cartouche dans le canon du fusil et de déterminer toujours des lésions analogues à celles que Le Hasif nous a présentées, c'est-à-dire une plaie par déchirure à la base de l'éminence thénar et une brûlure plus ou moins prononcée à la face dorsale des doigts médius et annulaire de la main droite.

Au camp de Châlons, trois ou quatre cas de ce genre de blessures ont été observés en 1867 (communication orale de M. le général de Ladmirault, commandant en chef du camp en 1867), et six ou sept en 1868 (M. le baron Larrey, président du conseil de santé des armées, qui, lors de son inspection à l'hôpital militaire de Lille, a vu Le Hasif et nous a demandé de lui envoyer cette observation). Un of-

ficier du 69e, en s'exerçant au tir du fusil Chassepot, au mois d'août dernier, a éprouvé le même accident (M. Rémy, médecin-major de 2e classe au 69e de ligne).

A quoi attribuer cette explosion prématurée de la cartouche? Est-ce à un vice de confection? Est-ce au frottement qu'elle éprouve lors de son introduction forcée dans le canon du fusil? Faut-il en accuser, au contraire, l'inexpérience et la maladresse du tireur? Ces questions étaient plus faciles à poser qu'à résoudre, et nous désespérions d'y arriver, lorsqu'une bonne fortune voulut que nous trouvions l'occasion d'en parler avec M. le général de Ladmirault, lequel s'était occupé de cette question, à propos des trois ou quatre accidents survenus pendant qu'il commandait le camp de Châlons. Suivant cet officier général, la seule cause réelle à invoquer serait l'ignorance de nos soldats, encore peu familiarisés avec leur nouveau fusil. Voici l'explication qu'il a bien voulu nous donner. Lorsqu'un coup a été tiré avec le fusil Chassepot, l'aiguille qui a déterminé l'inflammation du fulminate contenu dans la cartouche, est sortie de sa gaîne et reste saillante en avant de la base de la culasse mobile. Quand on veut recharger l'arme, il faut d'abord retirer en arrière la culasse mobile pour laisser libre la tabatière où doit être mise la cartouche, et faire rentrer l'aiguille dans sa gaîne, en armant la batterie. Si cette précaution est négligée, il est évident qu'au moment où le mouvement brusque nécessaire pour pousser la cartouche dans le canon du fusil sera imprimé au levier de la culasse mobile, l'aiguille percera le fond de cette cartouche, arrivera jusque sur le fulminate et déterminera l'explosion. C'est pour avoir ignoré ou oublié la nécessité d'armer leur fusil avant de refouler la cartouche que ces accidents sont arrivés à un petit nombre de nos soldats; l'enquête ordonnée par M. le général de Ladmirault a établi ce fait pour tous les cas observés au camp de Châlons, pendant son commandement, d'une manière incontestable. Le Hasif, interrogé par nous à ce sujet, n'a pu ou n'a pas voulu nous donner de renseignements précis, à cause, prétend-il, de l'émotion qu'il avait éprouvée. Après une explication aussi plausible, donnée par un homme aussi compétent, le doute

n'est plus permis, et l'on est fondé à croire que l'on n'aura plus à constater de ces accidents, susceptibles de jeter de la défaveur sur une arme excellente, dès que tous nos soldats connaîtront à fond la théorie de son emploi.

BLESSURES MULTIPLES PRODUITES PAR UNE BALLE DE FUSIL CHASSEPOT ;

Observation recueillie par M. DUCHARME, aide-major de 1re classe au 1er régiment de voltigeurs de la garde impériale.

Le 27 avril, pendant le séjour de mon régiment au camp de Saint-Maur, la brigade dont nous faisions partie eut à exécuter un simulacre de combat avec feux à blanc, en présence du maréchal commandant de la garde. Un grand nombre de spectateurs était venu se placer imprudemment en avant de la ligne de bataille, et ne voulait pas se retirer malgré les injonctions réitérées et des gendarmes de service, et des gardiens du bois; lorsque, après un feu de demi-bataillon, je vis la foule se grouper sur un point distant environ de cent mètres de la troupe et réclamer à grands cris la présence d'un chirurgien. J'accourus vers le rassemblement, croyant à un accident produit par une insolation, car la chaleur était très-vive ce jour-là; mais je me trouvai en présence d'un bourgeois blessé par un coup de feu, événement auquel on était loin de s'attendre, puisque toutes les précautions désirables avaient été moralement prises par l'autorité avant d'amener les soldats sur le terrain de manœuvre.

En recevant le coup, le blessé était tombé en avant la face contre la terre. Au moment où j'arrivai il était assis et soutenu par deux autres spectateurs; dès qu'il me vit près de lui, il me tendit sa main gauche qui était tout ensanglantée. Je constatai que la balle était entrée dans l'intervalle qui sépare les 5e et 4e métacarpiens. Cette ouverture avait la largeur d'une pièce de cinq francs en or, à bords déprimés en dedans et parfaitement nets, située à un centimètre environ de la tête articulaire métacarpo-phalangienne: puis le projectile, continuant sa course, broyait successivement les 4e, 3e et 2e métacarpiens et sortait à l'éminence thénar qu'il déchirait largement. Toutes ces parties étaient comme réduites en bouillie, avec un écoulement de sang très-minime comparativement aux dégâts produits par le passage de la balle.

A ce moment sont arrivés MM. Armand, médecin-major de 1re classe au 2e voltigeurs, et Duchemin, aide-major de 1re classe au 19e d'artillerie. Le blessé se plaignit alors de souffrir à la poitrine, et de sa main droite il nous indiquait le point douloureux. Nous vîmes des taches de sang sur les vêtements en avant et en arrière. Avant de poursuivre nos recherches du côté de la poitrine, M. Armand procéda de suite au pansement de la main.

Nous écartâmes alors successivement les différentes parties du vêtement du blessé, qui étaient toutes déchirées à la même hauteur, et en soulevant la chemise nous pûmes apercevoir à la région gauche et supérieure de l'épigastre, au niveau du rebord des côtes, à quatre travers de doigt en dehors de l'appendice xiphoïde, une blessure de la largeur d'une pièce de dix centimes, avec issue considérable de l'épiploon; puis la balle, traversant diagonalement et un peu de bas en haut la poitrine, était sortie à la partie postérieure droite du thorax en fracturant les 7e et 8e côtes. Cette ouverture de sortie était large, et fortement déchirée en étoile. Après avoir constaté ces lésions en écartant seulement la chemise du blessé pour ne pas permettre à la foule qui nous entourait de juger par elle-même de la gravité de la blessure, M. Armand appliqua par-dessus la chemise même un bandage de corps modérément serré pour contenir la sortie de l'épiploon. Alors nous aperçûmes sur la figure du blessé une pâleur très-grande avec sueur profuse, ce qui nous fit supposer qu'une hémorrhagie interne s'était produite, et que le pronostic était des plus fâcheux. M. Duchemin fit transporter le blessé à l'hôpital militaire de Vincennes, où il succomba à 3 heures du matin, c'est-à-dire 12 heures après l'accident.

M. Mabillat, aide-major à l'hôpital, a bien voulu me communiquer les détails suivants : tous les symptômes observés pendant le séjour du blessé à l'hôpital étaient bien ceux que l'on constate dans l'hémorrhagie interne. Cette hémorrhagie avait son siége dans la plèvre et le poumon droit avec épanchement considérable dans la plèvre. La dypsnée était très-grande, cependant il n'y a eu ni crachements de sang, ni hématémèse.

Ce qui explique la quadruple blessure produite par le même projectile, et la direction transversale du trajet de la balle, c'est la position du blessé qui présentait le côté gauche à la troupe, la main appliquée contre l'épigastre, le pouce reposant sur la fente de sa blouse. Nous avons tous été d'accord pour attribuer ces lésions à une balle cylindro-conique lancée par un fusil Chassepot. Ce qui nous a le plus frappé dans les effets produits par cette balle, c'est la petitesse vraiment remarquable de l'ouverture d'entrée comparée à celle de sortie, qui est large et fortement déchirée.

L'autopsie n'a pas été faite; on a constaté au moment de l'inhumation la présence d'une mousse sanguine à la bouche du cadavre.

Il me semble que la vitesse, le mouvement plus rapide de rotation du projectile lancé par un fusil Chassepot, la brutalité avec laquelle il traverse et brise tout ce qu'il rencontre, les désordres terribles qu'il produit sur les membres, pourront bien bouleverser les hautes espérances que l'on concevait de la chirurgie conservatrice. Car, lorsque l'on a vu la main de ce blessé, tous les os du métacarpe formant comme une bouillie avec les parties molles, je crois

que le membre est perdu et doit être sacrifié, et que tenter de le conserver, c'est, à coup sûr, augmenter les chances de mort pour le blessé.

NOTE SUR UNE VARIÉTÉ NON OBSERVÉE DES FRACTURES DE LA CAVITÉ GLÉNOIDE ;

Recueillie par M. Alfred CHABERT, médecin aide-major de 1re classe, à l'hôpital militaire de Lyon,

Dans le service de M. MARMY, médecin en chef.

Ces fractures sont rares : elles n'ont encore été observées que comme complications des luxations de l'épaule; leur diagnostic est très-obscur. On peut sans doute obtenir de la crépitation quand la fracture est récente; mais il est moins facile d'en assigner le siége. Cela est surtout vrai dans les fractures verticales, les seules dont parlent les auteurs. Les exemples que j'ai trouvés cités ou décrits, ceux que représente Malgaigne (1), se rapportent tous à la fracture du bord ou du tiers externe, du bord ou du tiers interne de la cavité glénoïde, mais aucun à la fracture de la partie supérieure. Cette variété existe pourtant : un cas fort remarquable à divers titres s'en est offert récemment à notre observation dans le service de M. Marmy, médecin en chef de l'hôpital militaire, qui, malgré l'obscurité dont le diagnostic était enveloppé, n'a pas tardé à l'établir d'une manière précise.

Lacoste (Guillaume), grenadier au 88e de ligne, né à Palazinge (Corrèze), âgé de 47 ans, homme robuste, d'un tempérament sanguin et de beaucoup d'embonpoint, entre le 22 mars 1868, à l'hôpital militaire, salle 9, n° 21.

Il raconte que la veille, vers les neuf heures du soir, voulant descendre sans lumière dans la cour et ne connaissant pas la disposition de l'escalier, il le rencontre plus tôt qu'il ne s'y attendait; son pied porte à faux sur la deuxième marche ; son corps s'incline en avant ; il pose encore les pieds sur deux autres marches à des distances inégales et va tomber la tête la première sur la plate-forme qui est au bas de l'esca-

---

(1) *Traité des fractures et des luxations.* Atlas, planche XIX, fig. 3 et planche XXII, fig. 4.

lier, celui-ci a une vingtaine de marches. La tête porte sur le sol en même temps que l'épaule droite; il sent une vive douleur dans ces deux parties ainsi qu'un craquement dans l'épaule et reste étendu sur le sol où ses camarades viennent le relever. Il ne peut nous donner aucun autre détail; il affirme seulement qu'aucun corps dur ne faisait saillie sur la plate-forme où il a été projeté.

A l'hôpital, nous constatons une plaie du cuir chevelu, au sinciput; cette plaie a été rapidement guérie, et nous n'en reparlerons pas.

Le malade, assis sur son lit, conserve une attitude caractéristique. La tête et le tronc sont inclinés du côté blessé, le bras est pendant, immobile et dans la rotation en dedans, le coude rapproché du tronc; l'avant-bras fléchi et soutenu par la main du côté sain. Toute l'épaule est le siége d'un gonflement considérable. Elle n'est pas déformée; mais deux choses frappent à première vue : une saillie et un sillon. La saillie est située au-dessous et en dedans de la place normalement occupée par l'apophyse coracoïde; le sillon, qui paraît dû à une contraction musculaire, s'étend de la saillie sur le côté interne du bras. Cette saillie est rugueuse, irrégulière; la palpation fait reconnaître qu'elle appartient à l'apophyse coracoïde, qui a basculé de manière à soulever la peau par la surface rugueuse où s'insèrent les ligaments coraco-claviculaires, pendant que son bec s'est incliné en bas, attiré par les muscles biceps, coraco-brachial et petit pectoral, auxquels il donne insertion. On peut la faire mouvoir en produisant une crépitation manifeste. L'acromion est intact; on ne sent pas au-dessous de lui la dépression caractéristique d'une luxation de l'humérus, mais la voûte acromio-coracoïdienne n'offre pas sa résistance habituelle, preuve de la rupture du ligament qui concourt à la former. L'exploration du creux de l'aisselle fait reconnaître que la tête de l'humérus occupe sa position normale. En essayant de lui imprimer des mouvements, on croit entendre de la crépitation : les mouvements actifs sont presque impossibles; les mouvements communiqués ne le sont guère moins à cause de la contraction musculaire et de la vivacité des douleurs qui se manifestent dans toute l'épaule et à la face antéro-interne du bras.

On prend le parti de chloroformiser le malade jusqu'à résolution musculaire complète. Dès qu'elle est obtenue, on peut sans difficulté faire exécuter au membre tous ses mouvements habituels, mais c'est en produisant dans le fond de l'aisselle une crépitation très-sensible. En explorant le creux axillaire, M. Marmy rencontre en dedans et un peu au-dessus de la tête humérale un plan osseux, difficile à délimiter exactement. Si on le presse avec une main pendant que l'autre est appliquée sur l'apophyse coracoïde, on reconnaît sans peine qu'ils appartiennent au même fragment osseux; car les mouvements de l'un sont communiqués à l'autre; on ne peut les faire mouvoir séparément et tous deux répètent en même temps tous les mouvements d'élévation et d'abaissement que l'on imprime à l'humérus, sans toutefois être fixés à cet os, dont ils sont parfaitement distincts, puisqu'il ne reproduit par leurs mouvements. Notons enfin que les deux bras mesurés de l'acromion à l'épicondyle ont la même longueur.

En présence de ces signes : moignon de l'épaule non aplati, acromion non saillant, absence de dépression sous-acromiale. position normale de la tête de l'humérus, longueur et mobilité du bras non altérées, M. Marmy élimine la possibilité d'une luxation ou d'une fracture du col ou de la tête de l'humérus. Se fondant sur la forme et la mobilité de la saillie coracoïdienne qui accompagne tous les mouvements imprimés à l'humérus sur la crépitation, sur le plan osseux que l'on rencontre dans le haut du creux de l'aisselle et qui fait corps avec l'apophyse coracoïde sur le sillon qui existe à la face antéro-interne du bras, il diagnostique une fracture de la cavité glénoïde, fracture séparant de l'omoplate toute la cavité ou seulement sa position supérieure d'où naît l'apophyse coracoïde. La plupart des caractères sur lesquels s'appuie M. Marmy étant plus ou moins masqués par la tuméfaction de l'épaule, son diagnostic laisse des doutes dans l'esprit de plusieurs des médecins présents.

Cette tuméfaction étant considérable et la douleur très-vive, on applique un coussin sous l'aisselle, on ramène le bras en avant et on le fixe au moyen du bandage employé pour la fracture de la clavicule. Des compresses imbibées de liqueurs résolutives sont placées sur le moignon de l'épaule. Dix jours plus tard, la douleur et le gonflement ayant en grande partie disparu, on enlève ce premier appareil pour le remplacer par un inamovible. On constate alors, de plus que les signes observés le premier jour, une ecchymose qui s'étend le long de la face antéro-interne du bras. Un appareil dextriné semblable au premier est laissé jusqu'au 17 mai ; il n'y eut aucune réaction fébrile, et la santé du sujet se conserva toujours excellente. Le 17 mai, le bandage étant resté appliqué pendant cinquante-cinq jours, on croit pouvoir céder aux instances du malade et l'enlever. L'ecchymose à la partie interne et antérieure du bras s'est beaucoup étendue. La réunion du fragment coracoïdien avec l'omoplate ne s'est pas opérée; l'apophyse coracoïde, dont la saillie est devenue très-évidente, à cause de la disparition de tout gonflement, est toujours aussi mobile ; elle suit tous les mouvements du l'humérus ; il y a donc réunion du fragment avec la tête de cet os. Les mouvements actifs sont très-limités à cause des douleurs violentes qu'ils amènent dans la partie anterieure du bras et dans le coude ; le malade ne peut élever le bras, les muscles deltoïde, biceps et coraco-brachial étant très-douloureux et paraissant paralysés ; pourtant, quand il essaye de le faire, on voit se prononcer davantage le sillon que nous avons signalé au moment de l'accident sur la face interne du bras. L'articulation scapulo-humérale n'est le siége d'aucune douleur ; nous pouvons faire exécuter à l'humérus tous ses mouvements habituels. L'épaule paraît légèrement aplatie en arrière. En palpant le creux axillaire, on rencontre de nouveau dans le fond de l'aisselle et un peu en avant le plan osseux peu étendu que nous avonssignalé le premier jour, et qui, accompagnant tous les mouvements de l'humérus et de l'apophyse coracoïde, leur est évidemment réuni. Ce ne peut être que la partie supérieure de la cavité glénoïde, qui, détachée de l'omoplate, a été portée un peu en avant et en dedans par les puissances musculaires agissant sur l'apophyse coracoïde. La surface articulaire de l'omoplate se trouve donc agrandie dans son diamètre

oblique de bas en haut et de dehors en dedans ; la tête de l'humérus, se mouvant sur cette surface plus large, s'est probablement portée aussi un peu en avant, ce qui explique le léger aplatissement de l'épaule en arrière. Notons pourtant que la paroi antérieure de l'aisselle n'est pas bombée et qu'au toucher, la tête humérale paraît occuper sa position habituelle.

L'épaule est assez amaigrie pour que nous puissions nous assurer de la position qu'a prise et qu'a conservée l'apophyse coracoïde par suite du mouvement de bascule exécuté au moment de la fracture ; c'est bien la surface d'insertion des ligaments coraco-claviculaires qui fait saillie sous la peau, pendant que le bec incliné en bas et en dedans ne peut être suivi jusqu'à son extrémité. Ces ligaments ne sont pas réunis à l'apophyse, non plus que le ligament acromio-claviculaire, car la voûte de ce nom n'existe plus. Pour nous rendre un compte exact des phénomènes produits par la fracture sur la conformation de l'épaule, nous l'avons mesurée en divers sens ainsi que le bras :

1° De l'extrémité externe de la clavicule au milieu de la fourchette du sternum, nous avons 0m,19 de chaque côté.

2° De l'acromion à l'épicondyle, 0m,31 à chaque bras.

3° De la saillie coracoïdienne au milieu de la fourchette, 0m,155 du côté blessé et 0m,165 du côté sain.

4° De la saillie coracoïdienne à l'épicondyle, 0m,29 du côté blessé et 0m,31 du côté sain.

Il en résulte que la largeur de l'épaule et la longueur du bras n'ont pas été modifiées et que l'apophyse coracoïde ou plutôt la saillie *coracoïdienne* a été abaissée de deux centimètres et rapprochée de la ligne médiane du corps de la même quantité.

Les médecins de l'hôpital militaire et plusieurs médecins de la ville, qui ont vu le blessé après sa guérison, acceptent le diagnostic posé le premier jour par M. Marmy. Et de fait, la crépitation osseuse que l'on produisait au moment de l'accident, la forme et la mobilité de la saillie coracoïdienne démontrent qu'il y a eu fracture ; mais est-ce une fracture de l'apophyse coracoïde à sa base, seule ou compliquée de luxation ou de fracture de la tête ou du col de l'humérus ? ou enfin la fracture siége-t-elle au col de l'omoplate et, dans ce cas, sépare-t-elle de l'os toute la cavité glénoïde ou rien que sa portion supérieure ? On ne peut admettre une luxation de l'humérus, aucun des signes de cet accident n'ayant existé, comme nous l'avons dit. La pensée d'une fracture de la tête ou du col huméral doit être rejetée, puisque la tête a conservé sa forme et sa position normales, qu'il n'y a pas de saillie dans l'aisselle, que la longueur du membre n'a pas été altérée. Nous ne pouvons

croire à une simple fracture de l'apophyse coracoïde à sa base; dans ce cas, cette apophyse aurait été mobile, indépendamment de l'humérus et du plan osseux que l'on rencontre au haut de la cavité axillaire; ce plan n'aurait pas existé; les mouvements imprimés à l'humérus n'auraient pas déterminé de la crépitation. J'ai vu, en 1856, à l'hôpital San Giovanni Battista, de Turin, un cas de fracture de l'apophyse coracoïde produite par un coup de bâton. Dès que le gonflement, considérable le premier jour, eut diminué, il fut facile d'imprimer des mouvements à l'apophyse et de déterminer de la crépitation. Les mouvements de l'humérus n'avaient aucune action sur ces deux phénomènes. La fracture siége donc au col de l'omoplate; mais est-ce une véritable fracture du col, telle que l'admet A. Cooper, ou une fracture de la portion supérieure de la cavité glénoïde? Ici le diagnostic est plus ardu.

De l'aveu de tous les auteurs, ces fractures sont très-rares et très-difficiles à diagnostiquer sur le vivant. Les exemples rapportées dans les annales de la science sont en très-petit nombre; leurs caractères diagnostiques sont peu évidents. Je n'ai pu réunir que cinq observations de fracture du col de l'omoplate : la première, due à Delamotte (1), est douteuse; la seconde, observée par Duverney (2), a été reconnue à l'autopsie, le chirurgien ayant cru d'abord à une luxation du bras; la troisième a été rapportée avec détails par sir Astley Cooper (3), qui l'a reconnue sur le vivant et qui a établi, d'après elle, le diagnostic différentiel de cette espèce de fracture; les deux autres, observées dans le service de M. Maisonneuve, ont été publiées par M. Arrachart (4). J.-L. Petit dit en avoir vu un cas, mais il est possible qu'il n'ait entendu parler que de l'un des bords de la cavité glénoïde et non de l'angle externe tout entier, car il s'efforce de démontrer ensuite, par diverses raisons ana-

(1) *Traité de chirurgie*, t. 2, p. 459.
(2) *Traité des maladies des os*, t. 1, p. 227.
(3) *OEuvres chirurg.*, trad. par Chassaignac et Richelot, édition belge, p. 138.
(4) *Gazette des hôpitaux*, 1856, p. 497.

tomiques, que la luxation et l'écrasement de la tête de l'humérus doivent être produits avant la fracture de la cavité glénoïde. Sauf Malgaigne, tous les auteurs modernes que j'ai consultés : A. Bérard (1), Vidal de Cassis (2), Samuel Cooper (3), Nélaton (4), Denonvillers (5), Fouché (6), se bornent à reproduire en termes plus ou moins variés les caractères diagnostiques proposés par A. Cooper. Ce sont : 1° l'affaissement immédiat de la tête humérale dans l'aisselle, quand les efforts d'extension sont suspendus; 2° la facilité avec laquelle les parties sont replacées; 3° la crépitation qui est sentie à l'extrémité de l'apophyse coracoïde pendant les mouvements de rotation du bras; 4° la déformation du moignon de l'épaule.

Malgaigne seul accorde peu de confiance aux signes établis par le chirurgien anglais; il croit que le fait cité par lui se rapporte à la luxation en bas avec fracture de la cavité glénoïde, mieux qu'à toute autre lésion; il regarde comme fort difficile que la cavité glénoïde s'abaisse si facilement dans l'aisselle, l'apophyse coracoïde étant suspendue à la clavicule et à l'acromion par des ligaments solides et résistants; et si elle le faisait, dit-il, on aurait un signe infiniment plus certain dans le mouvement d'abaissement et d'élévation alternativement imprimé à l'apophyse coracoïde, sans omettre la saillie dans l'aisselle du fragment inférieur anguleux, tranchant, tout au moins irrégulier et qu'une attention médiocre ne permettrait pas de confondre avec la tête humérale.

Nous ne pouvons partager l'opinion de Malgaigne sur la nature de la lésion observée par A. Cooper; rien ne prouve que la tête de l'humérus ait perdu ses rapports avec la cavité glénoïde et qu'il y ait eu luxation en bas. Il nous semble plus conforme aux symptômes observés d'admettre, quoique

(1) *Dictionnaire en 30 volumes*, 2e édit., t. 22, p. 72.
(2) *Traité de pathologie externe.*
(3) *Traité élémentaire de patholog. chirurg.*, Paris, 1855, p. 696.
(4) *Eléments de path. chirurg.*, 1re et 3e édit.
(5) *Compendium de chirurgie.*
(6) *Traité du diagnostic des maladies chirurg.*, t. 1, p. 349.

l'auteur ne l'ait pas indiqué, que la fracture du col a été accompagnée de la rupture des ligaments acromio-coracoïdiens et coraco-claviculaires.

Des signes énoncés par A. Cooper, le troisième seul existe chez notre malade : la crépitation à l'extrémité de l'apophyse coracoïde pendant les mouvements de rotation du bras. Or les ligaments insérés à l'apophyse coracoïde sont rompus, puisque la voûte acromio-coracoïdienne était et est toujours dépressible et que la surface d'insertion des ligaments coraco-claviculaires fait saillie sous la peau. Si donc la fracture séparait de l'omoplate toute la cavité glénoïde, rien n'empêcherait la tête de l'humérus d'être affaissée dans l'aisselle, nous aurions pu constater une saillie de l'acromion, une dépression sous-acromiale, une augmentation de la longueur du bras ; l'apophyse coracoïde n'aurait pu exécuter le mouvement de bascule qui l'a inclinée en bas, car toute la cavité glénoïde aurait été entraînée en bas par le poids du membre et maintenue appliquée contre la tête humérale par le triceps et la longue portion du biceps.

Quant aux caractères proposés par Malgaigne, le premier est évident chez notre sujet : mouvements d'élévation et d'abaissement alternativement imprimés à l'apophyse coracoïde par les mouvements du bras ; mais la saillie osseuse, anguleuse, tranchante ou irrégulière, décrite par le célèbre professeur, ne se montre pas dans l'aisselle ; nous ne trouvons qu'un plan osseux situé tout au haut de la cavité axillaire et d'une forme bien différente.

M. Arrachart a publié dans la *Gazette des hôpitaux* (1) la relation de deux cas observés dans le service de M. Maisonneuve et diagnostiqués par lui : fracture du col de l'omoplate. Dans ces deux cas, il n'y eut pas de déformation ; l'aisselle resta entièrement libre ; l'articulation jouissait de tous ses mouvements ; la pression déterminait une vive douleur en un point fixe situé en arrière de la tête de l'humérus ; dans un cas, on put constater dans ce point une légère dépression ; la crépitation était évidente, mais on ne pouvait

---

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1856, p. 497.

en déterminer le siége. Il fallut chloroformiser les malades jusqu'à résolution musculaire complète. Saisissant alors l'angle externe de l'omoplate avec la main droite, en plaçant le pouce en arrière et l'index en avant sur l'apophyse coracoïde, pendant qu'avec la main gauche on fixait le reste de l'os, il suffisait du moindre mouvement pour obtenir une crépitation nette et parfaitement localisée au col scapulaire.

Ces deux observations de M. Maisonneuve se rapportent évidemment à une variété de fracture du col de l'omoplate différente de celle observée par A. Cooper : chez ses malades, les ligaments coracoïdiens n'étaient pas rompus, puisqu'il n'y eut ni déformation de l'épaule, ni aucun des signes donnés par le chirurgien anglais et par Malgaigne. Ce ne peut donc être la fracture de Lacoste; les symptômes observés chez lui offrent, il est vrai, la plus grande analogie avec ceux relatés par M. Arrachart, excepté la douleur, qui, fixe en un point situé en arrière de la tête de l'humérus chez les blessés de l'hôpital de Paris, s'étendait de la face antérieure de l'épaule à la face antérieure et interne du bras, chez celui de l'hôpital militaire de Lyon. Mais cette fixité de la douleur à la partie postérieure de l'épaule s'explique par l'action de la cause vulnérante : les deux malades avaient fait une chute en arrière sur l'épaule, et même celle du premier avait porté sur l'extrémité d'un banc. M. Maisonneuve n'a rien observé d'anormal par rapport à la position de l'apophyse coracoïde et aux mouvements qu'on pouvait lui imprimer; cela se conçoit : les ligaments coracoïdiens n'étant pas rompus, la cavité glénoïde, quoique entièrement séparée de l'omoplate, était retenue dans sa position normale par ces ligaments et la longue portion du biceps en haut et par le triceps en bas.

La fracture observée chez Lacoste ne peut donc être rapportée à aucune des variétés de fracture du col de l'omoplate; elle ne peut pas l'être davantage à celles de la partie interne ou de la partie externe de la même cavité qui sont toujours des accidents de luxation de l'humérus et dans lesquelles l'apophyse coracoïde n'éprouve aucune modification dans sa position et son immobilité. C'est donc bien

4.

la portion supérieure de la cavité glénoïde sur laquelle s'élève l'apophyse coracoïde qui a été fracturée chez notre malade.

Un fait sur lequel nous devons appeler l'attention est l'adhérence qui existe aujourd'hui entre le fragment coracoïdien et la tubérosité interne de la partie supérieure de l'humérus ; cette adhérence très-solide ne peut être expliquée qu'en admettant que la face inférieure du fragment hérissé de dentelures a dû, obéissant à la traction exercée par les muscles coracoïdiens, éroder la petite tubérosité, se fixer contre elle et lui adhérer par un cal définitif. Au moment de l'accident, on attribuait cette fixation à la contraction musculaire ; aujourd'hui, cette cause ne peut être admise. Un chirurgien distingué de Lyon émit l'hypothèse que des végétations osseuses nées sur les bords de la rainure bicipipale pouvaient s'être étendues jusqu'au fragment ; il lui suffit de palper les parties pour renoncer à sa supposition.

Il est fort difficile de s'expliquer le mécanisme d'après lequel s'est produite notre fracture. Les cas publiés de fracture du col de l'omoplate sont dus à des causes puissantes : chute dans une carrière (Duverney), voiture tombant sur l'épaule (Delamotte), chute de voiture (A. Cooper) ; les deux cas de Maisonneuve ont été produits par une chute sur la partie postérieure de l'épaule ; notre sujet est tombé en avant sur la tête et l'épaule ; les puissances musculaires ont certainement joué un rôle très-important ; nous en avons la preuve dans le mouvement de bascule exécuté par l'apophyse coracoïde. M. Marmy, M. Lorber et moi avons à diverses reprises essayé à l'amphithéâtre de reproduire la même lésion osseuse ; nos tentatives ont toutes échoué.

La réunion des fragments ne s'est pas opérée malgré la position dans laquelle le bras a été fixé et l'immobilité complète où l'articulation a été maintenue pendant près de deux mois ; le bord inférieur du fragment coracoïdien s'étant appliqué contre la tête humérale n'avait plus de rapport avec l'autre surface de la fracture. Nous croyons pourtant que l'appareil à appliquer en pareil cas est celui employé pour les fractures de la clavicule, tel que l'a fait poser M. Marmy. Le bras et le coude seront ramenés en avant pour mettre

dans le relâchement les muscles insérés à l'apophyse coracoïde : un coussin sera placé sous l'aisselle pour maintenir la tête humérale appliquée contre la cavité articulaire et en laisser les fragments rapprochés. Il faudrait en outre pouvoir exercer une pression de dedans en dehors et de bas en haut sur l'apophyse coracoïde pour la ramener à sa position normale et maintenir une coaptation parfaite. Nous ne nous dissimulons pas la difficulté qu'il y aurait à remplir cette indication; car on devrait agir assez puissamment sur l'apophyse pour vaincre la traction des muscles qui s'y insèrent sans causer une trop grande excoriation de la peau. Peut-être réussirait-on mieux au moyen de la pique de Malgaigne.

Au reste, la pseudarthrose qui existe chez notre malade ne gêne en rien aujourd'hui (4 juin) la liberté de ses mouvements. Elle n'ôte rien à la force du membre et ne paraît pas nuire à la solidité de l'articulation. Les mouvements actifs d'élévation sont limités, il est vrai; mais la cause en est dans la paralysie incomplète du deltoïde, du biceps et du coraco-brachial qui se contractent à peine.

Si maintenant nous voulons établir les caractères diagnostiques des diverses variétés de fracture du col de l'omoplate et de la cavité glénoïde, nous nous trouvons fort embarrassés. Plusieurs d'entre elles ne pourront être reconnues, surtout au moment de l'accident, à cause de la tuméfaction de l'épaule et de la contraction musculaire; celle-ci, il est vrai, n'est plus un obstacle quand on peut employer les anesthésiques.

1° Les fractures du col sont de deux espèces, selon qu'elles sont accompagnées ou non de la rupture des ligaments acromio-coracoïdiens et coraco-claviculaires. La première, dont nous avons un exemple dans l'observation d'A. Cooper, sera facilement diagnostiquée au moyen des caractères assignés par lui et par Malgaigne. Nous les avons déjà reproduits. La seconde, à laquelle nous rapportons les deux cas de Maisonneuve, pourra être reconnue par la mobilité de l'angle externe de l'omoplate, par la crépitation localisée au niveau du col et probablement aussi, quoique M. Maisonneuve ne l'ait pas observé, par la saillie dans l'aisselle

du fragment inférieur et par les mouvements de l'apophyse coracoïde accompagnant ceux de l'humérus; les autres signes propres à cette variété sont les signes négatifs d'une luxation de l'épaule et d'une fracture de la tête ou du col huméral;

2° Les fractures de la cavité glénoïde peuvent être classées en trois variétés : celles de la portion interne, celles de la portion externe, celles de la partie supérieure. Je ne connais pas d'exemple de fracture de la partie inférieure.

Les deux premières ont toujours été observées comme complications des luxations de l'humérus; elles n'ont presque jamais été reconnues qu'à l'autopsie; aucun auteur n'en donne les caractères diagnostiques; au reste, cela est de peu d'importance; car, après la réduction de la luxation, elles n'exigent qu'une immobilité prolongée du membre et ne peuvent être l'objet d'aucun traitement spécial.

La troisième variété dont nous venons d'écrire l'observation se reconnaîtra, indépendamment des signes négatifs de lésions articulaires ou humérales, à la crépitation, aux mouvements de l'apophyse coracoïde accompagnant ceux de l'humérus, au plan osseux faisant corps avec elle et existant au haut de l'aisselle et un peu en dedans, enfin au renversement en bas de cette même apophyse, renversement que nous estimons devoir toujours se produire; car nous ne comprenons pas la possibilité de cette fracture sans la rupture des ligaments coracoïdiens. Si elle était possible, nous ne saurions comment la distinguer de la fracture observée par M. Maisonneuve.

Le siége de l'ecchymose ne paraît pas pouvoir servir de caractère diagnostique, car elle s'est montrée à la face postérieure du bras chez un des malades de Maisonneuve, au-devant du deltoïde chez l'autre, et à la partie interne et antérieure du bras chez le sujet de notre observation; dans un cas de fracture du bord interne de la cavité glénoïde, je l'ai trouvée signalée à la face interne du membre.

LUXATION DU FÉMUR EN BAS ET EN DEDANS; OVALAIRE, OU ISCHIO-PUBIENNE;

Observation par le docteur CHAUVEL, médecin aide-major au 57e de ligne.

Ros..., fusilier au 57e de ligne, âgé de 31 ans, homme de taille moyenne, fortement constitué, se trouvant en état d'ivresse, se couche et s'endort, le 12 août dernier, sur les talus du rempart, à Toul. A son réveil, tout étourdi encore et inconscient de sa position, un mouvement brusque le précipite dans les fossés de la place. Il tombe de 8 à 9 mètres de hauteur, sur l'herbe qui tapisse les fossés.

De suite on le porte à l'infirmerie où je le vois quelques instants après. Le blessé a sa pleine connaissance et répond parfaitement. Un peu de sang s'est écoulé par les narines et tache la figure et les mains. Pas de plaie, pas de bosse sanguine, quelques érosions seulement sur les mains. Le malade ne se rappelle aucunement la façon dont il a touché le sol, il ne se plaint que de la cuisse droite, qu'il ne peut remuer que très-peu et au prix de fort vives douleurs; il n'a pu marcher, il lui est impossible d'allonger, d'étendre le membre inférieur de ce côté. Un examen rapide des principaux organes nous ayant convaincu de leur intégrité, nous dirigeons toute notre attention sur le membre inférieur droit.

Le malade est placé dans le décubitus dorsal de façon que le tronc repose bien également sur le lit. La cuisse droite, légèrement fléchie sur le bassin (le genou est à 30 centimètres environ au-dessus du plan du lit), est portée dans l'abduction, et fait avec la cuisse opposée, maintenue dans la rectitude, un angle de 35 à 40° environ. Le pied malade se trouve déjeté sur le bord, et presque en dehors du lit. Légère rotation en dehors de tout le membre blessé. Jambe fléchie à angle droit sur la cuisse; à la partie supérieure et externe de la cuisse droite, dépression profonde derrière une forte saillie musculaire formée par le tenseur du fascia lata. A la place du grand trochanter on ne trouve qu'une place vide, et la main arrive jusque sur l'os iliaque par une forte pression. Le fémur n'a plus sa direction normale, on voit qu'il s'incline fortement en dedans à sa partie supérieure.

A la partie interne et supérieure de la cuisse droite, existe un gonflement manifeste, et en portant la main dans le pli de la cuisse, un peu en arrière de la racine des bourses, on sent une tumeur dure, arrondie, mais cachée sous les muscles. On ne peut la déplacer; mais si l'on imprime au membre des mouvements de rotation, on la sent glisser sous les doigts. Elle participe à tous les déplacements que l'on fait subir à la cuisse. Ces mouvements ne donnent lieu à aucune crépitation.

Les mouvements volontaires sont complétement impossibles.

Les mouvements imprimés sont possibles dans un léger degré pour la flexion, l'adduction et l'abduction; l'extension est tout à fait impossible. Ces mouvements imprimés sont très-douloureux et la douleur se

fait sentir principalement au pli de l'aine et à la fesse. En dehors des mouvements le malade ne se plaint pas.

La mensuration faite de l'épine iliaque antéro-supérieure au condyle externe du fémur donne deux centimètres et demi en moins pour le membre luxé. Les cuisses ont été autant que possible placées dans la même position. Il y a donc un léger raccourcissement.

Diagnostic. En présence de symptômes aussi bien caractérisés, il n'y avait pas d'hésitation possible sur la nature de l'affection. Tous les signes classiques se trouvaient réunis pour nous montrer une luxation coxo-fémorale ; ce ne pouvait être autre chose.

Quel genre de luxation du fémur ? la réunion des symptômes, flexion et abduction de la cuisse, dépression de la partie externe et supérieure, gonflement de la partie supérieure et interne, etc. ; la facilité de constater, par la palpation, la position de la tête osseuse déplacée et rencontrée en bas et en dedans, nous permit de nous prononcer sur la nature du déplacement. Nous avions affaire à une luxation *en dedans* d'Hippocrate ; luxation *ovalaire* des auteurs, *ischio-pubienne* de M. Malgaigne, dans laquelle la tête du fémur se trouve placée au-dessous et en dedans de la cavité cotyloïde, correspondant à la fosse ovalaire.

Un dernier point de diagnostic : la luxation était-elle complète ou incomplète ? il nous semble difficile de se prononcer ; d'un côté, en effet, la facilité et l'étendue relative des mouvements imprimés, la facilité de la réduction, portent vers la luxation incomplète ; le degré de l'abduction, la position où l'on trouvait la tête fémorale, portent à croire à un déplacement complet. C'est là, au reste, une question bien peu importante et souvent insoluble, même dans les cas où il n'existe pas de gonflement pour rendre l'exploration moins précise.

La luxation constatée, le malade est transporté à l'hôpital. Le chirurgien en chef, M. le docteur Bancel, confirme l'exactitude de mon diagnostic, par son propre examen. Immédiatement, nous procédons à la réduction.

Un lien contre-extenseur, formé par une alèze pliée en cravate et passant dans le pli de l'aine du côté sain, est confié à deux hommes qui doivent maintenir le patient. Le lien extenseur est également formé par une alèze maintenue à l'extrémité inférieure de la cuisse luxée et au-dessus du genou au moyen d'un nœud coulant. Trois aides sont chargés d'opérer l'extension. Le chirurgien, placé entre les cuisses du malade, suit avec les mains la tête fémorale et la repousse en dehors vers la cavité articulaire. Les tractions, faites d'abord dans la direction du membre luxé, sont conduites de façon à rapprocher le genou de celui du côté sain. Dès la seconde traction la tête fémorale, repoussée en dehors par la main du chirurgien, rentre dans la cavité cotyloïde en faisant entendre le claquement caractéristique. Ce bruit est assez prononcé pour être distinctement perçu par tous les assistants. Le membre a repris sa forme normale, la saillie du grand trochanter s'accuse de nouveau ; tous les mouvements imprimés s'exécutent avec la plus grande facilité. Après nous être bien assurés de la réduction, les deux membres sont fixés l'un à l'autre au moyen d'un lien qui embrasse les deux genoux. Le malade a peu souffert

et ne se plaint plus actuellement que la luxation est réduite. Repos absolu, diète légère.

18 *août*. Le malade va très-bien. Tout appareil a été supprimé, et il se sert parfaitement de son membre. Tous les mouvements s'exécutent avec la plus grande facilité, et l'examen nous permet de constater que les parties ont bien repris leur position normale. Une ecchymose légère se montre à la partie interne et supérieure de la cuisse droite, correspondant au point où venait faire saillie la tête du femur déplacée. Nous constatons aussi une ecchymose plus légère encore à la racine du nez. Le malade peut être actuellement considéré comme guéri.

Réflexions. — Cette observation nous a paru digne d'être recueillie, à cause de sa simplicité même. Si les luxations coxo-fémorales ne se présentent que rarement à l'observation, il est peut-être encore beaucoup moins fréquent de rencontrer des faits où les signes classiques de ces déplacements se rencontrent aussi bien groupés, pour ne permettre aucune hésitation dans le diagnostic. Appelé à examiner l'état du membre presque aussitôt après le déplacement effectué, alors que le gonflement des parties contuses ne venait encore apporter aucun obstacle à l'exploration, nous avons dû à ces circonstances favorables de pouvoir, non-seulement constater la luxation, mais aussi déterminer exactement le genre auquel il fallait la rattacher.

Nons avons été heureux de pouvoir, au premier cas qu'il nous fut donné d'observer, vérifier toute l'exactitude avec laquelle a été fait le traité de M. Malgaigne, ouvrage admirable et que l'on ne saurait trop consulter. Cette concordance entre les signes classiques de la luxation ischio-pubienne et le fait qui s'est passé sous nos yeux, a été un des motifs qui nous ont porté à recueillir et à publier cette observation, la première en ce genre qu'il nous ait été donné de rencontrer.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR UN CAS DE RUPTURE DU TENDON D'ACHILLE;

Par M. le docteur E. Longet, médecin aide-major de 1re classe au régiment de sapeurs-pompiers de la ville de Paris.

J'ai eu l'occasion, dans mon service médical, d'observer chez un capitaine de sapeurs-pompiers une rupture du tendon d'Achille.

Il m'a semblé intéressant de relater ici l'histoire de cet accident, et de donner les résultats que j'ai obtenus par le mode de traitement auquel j'ai soumis mon malade. Mais, avant de parler de cette rupture du tendon d'Achille, je crois utile de décrire d'une manière assez détaillée une entorse fort grave, survenue à ce même capitaine trois mois auparavant, cet accident me paraissant avoir des rapports fort étroits avec la lésion qui fait le sujet de mon observation.

Accident consécutif à une entorse grave de l'articulation tibio-tarsienne droite.

Le 10 août 1867, M. R..., homme d'une bonne constitution, d'un tempérament nervoso-sanguin, âgé environ de.... ans, se rendant en permission, voulut sauter hors d'un wagon de chemin de fer avant l'arrêt complet du train. Le capitaine ayant mal calculé son élan, son pied droit, alors dans une extension forcée, porta avec violence contre le sol et fut entraîné dans un mouvement de rotation en dehors. Il s'ensuivit une entorse des plus graves pour laquelle il reçut les premiers soins à la campagne, et me fit demander ensuite le 14 *août* à son retour de permission.

Le gonflement du pied était énorme en avant de l'articulation tibio-tarsienne, et au niveau des deux malléoles, plus particulièrement de la malléole interne. La peau était rouge, tendue jusqu'à la racine des orteils, en même temps qu'une large ecchymose s'étendait au-devant de l'articulation et des malléoles en remontant vers la jambe. En arrière l'épanchement ecchymotique était non moins considérable, et s'irradiait de la malléole interne vers les attaches du tendon d'Achille au calcanéum en formant une vaste suffusion sanguine remontant vers les muscles extenseurs de la jambe. La douleur était très-vive dans toute l'articulation tibio-tarsienne; les mouvements les plus légers l'exaspéraient, mais plus particulièrement au niveau de la malléole interne et en arrière au point d'attache du tendon d'Achille au talon.

En présence de ces accidents j'entourai l'articulation malade de compresses longuettes imbriquées, mouillées avec l'eau blanche et l'eau-de-vie camphrée, et maintenues au moyen d'une bande médiocrement serrée. L'appareil fut conservé ainsi humide pendant six jours ; dès le lendemain il y avait déjà une légère amélioration; le gonflement était, il est vrai, toujours considérable, mais les douleurs étaient déjà moins vives dans le membre malade. Le 20 août, le mieux s'étant continué les jours précédents, je me décidai à supprimer les applications d'eau blanche et d'eau-de-vie camphrée, et à mettre l'appareil ordinaire à entorse, c'est-à-dire, après avoir garni les malléoles interne et externe avec des coussinets de ouate et avoir établi au moyen de trois compresses longuettes imbriquées sur le dos du pied une compression modérée au niveau de l'articulation malade, à rouler une bande depuis l'origine du

pied jusqu'au tiers inférieur de la jambe en prenant soin d'opérer une constriction graduelle et ménagée sur le membre de son extrémité à son origine, et de recouvrir entièrement le talon.

Mais cet appareil, bien qu'établissant parfaitement une compression convenable, me parut bientôt insuffisant pour maintenir dans une immobilité absolue l'articulation blessée, le capitaine R... voulant s'essayer, dans son impatience, à faire quelques pas dans sa chambre. Le 28 août, je retirai l'appareil à entorse que je viens de décrire, le refis de nouveau avec soin et le recouvris d'une bande enduite d'une solution épaisse de dextrine, pour lui donner plus de solidité et en faire un appareil entièrement inamovible.

Le pied, au moment de l'application de ce dernier appareil, était déjà en voie d'amélioration notable. Le gonflement était loin d'être considérable comme au début; il restait seulement en avant de l'article et au niveau des malléoles, et plus particulièrement de l'interne, un peu d'empâtement des parties; il en était de même en arrière sur le trajet du tendon d'Achille. Des mouvements légers exercés sur le membre ne provoquaient plus qu'une douleur assez légère, qui se montrait cependant plus vive en arrière sur le trajet du tendon d'Achille. L'épanchement ecchymotique était toujours assez considérable au pourtour de l'articulation lésée; mais la diffusion sangunine était surtout étendue d'une façon notable à la jambe, à sa face interne et à sa partie postérieure en suivant la direction des muscles jumeaux.

L'appareil dextriné fut maintenu jusqu'au 14 septembre. Le malade ne souffrit pas de son application et put plus facilement se lever sans inconvénient pour le membre blessé.

Le 14, je retirai l'appareil et le remplaçai par une simple bande médiocrement serrée. Je conseillai au malade de faire des frictions avec de l'eau-de-vie camphrée au pourtour de l'articulation et des malléoles, et sur le trajet du tendon d'Achille, et je permis au capitaine R... d'essayer quelques mouvements modérés.

Le 15, le 16 et le 17, le mieux se prononça davantage; le capitaine put poser le pied à terre et commencer à s'appuyer sur le sol. La marche devint ensuite plus facile les jours suivants. Toutefois un peu de douleur et une certaine faiblesse se faisaient toujours sentir en arrière sur le trajet du tendon d'Achille, qui au toucher paraissait plus gros qu'à l'état normal, plus dur et comme noueux. Le 30 octobre, le malade, éprouvant chaque jour une amélioration de plus en plus sensible dans la marche, voulut, malgré mes observations, reprendre son service, bien que ressentant encore un peu de gêne et de douleur en arrière au niveau du tendon d'Achille,

Les jours suivants, je revis le capitaine; il était très-satisfait d'avoir repris son service; il se plaignait cependant, surtout après avoir fait sa ronde dans les théâtres, de voir survenir un peu d'empâtement en arrière sur le trajet du tendon d'Achille, et d'éprouver en ce point une douleur assez vive, accidents que faisait du reste disparaître en partie le repos de la nuit.

Le 25 novembre, le capitaine R... étant en promenade avec son fils, éprouva tout à coup, en descendant d'un trottoir, en arrière et au bas de la jambe droite, une sensation de douleur des plus vives, semblable à celle que lui eût produite un violent coup de fouet ou une pierre lancée avec force.

Il se retourna, croyant avoir été frappé, et, ne voyant rien, continua son chemin.

Mais au bout de quelques pas, il ressentit cette même douleur si vive, et perçut aussitôt un bruit sec analogue à celui d'un coup de fouet; M. R... serait tombé, dit-il, sans le bras de son fils sur lequel il s'appuya, pendant qu'il faisait demander une voiture pour le reconduire chez lui.

Quelques heures après ce nouvel accident, le capitaiue R... me fit demander.

Le membre blessé ne présente pas de gonflement bien sensible; on observe toutefois, au niveau du tendon d'Achille droit, une sorte d'aplatissement et d'élargissement de la région, en même temps qu'une dépression légère à quatre centimètres et demi au-dessus de l'attache du tendon d'Achille au calcanéum. Un épanchement ecchymotique léger existe à l'endroit où s'est produite la rupture du tendon. En examinant avec soin par le toucher la partie postérieure et inférieure de la jambe blessée, on sent à travers la peau, à quatre centimètres et demi au-dessus du calcanéum, un enfoncement transversal très-marqué dans lequel on peut enfoncer le doigt; le bout inférieur du tendon d'Achille est épaissi d'une façon notable et présente une solution de continuité des plus nettes. Il est écarté de vingt-cinq millimètres du bout supérieur, lequel est entraîné en haut par la rétractilité des muscles jumeaux et soléaire.

La douleur est peu vive, il existe plutôt une sorte d'engourdissement vague et pénible de la région blessée. En présence de ce signe, il n'y avait pas lieu de méconnaître une rupture du tendon d'Achille.

Avant de poser un appareil définitif, j'appliquai sur la partie inférieure de la jambe des compresses longuettes imbriquées maintenues au moyen d'une bande convenablement serrée, que je recommandai de maintenir continuellement mouillées avec le mélange d'eau blanche et d'eau-de-vie camphrée. Je demandai ensuite à M. Bürgkly, médecin major de première classe du régiment des sapeurs-pompiers, de vouloir bien venir visiter le capitaine R....

Le 26 novembre, M. le médecin-major put comme moi constater la rupture du tendon d'Achille droit.

En raison de la gravité de l'accident, les applications d'eau blanche furent continuées jusqu'au 3 décembre.

Le 3 décembre, le gonflement étant moindre et l'engourdissement de la région bien moins pénible, je cessai les applications froides pour mettre un bandage définitif.

Pour la rupture du tendon d'Achille, plusieurs appareils ont été conseillés; mais tous en général ont le défaut d'être assez compliqués et réclament une construction spéciale.

L'appareil de Jean-Louis Petit attient certainement un but excelent, celui de mettre en rapport le plus possible les deux bouts du tendon déchiré, en élevant le talon au moyen d'une courroie qui s'attache d'une part à une pantoufle et de l'autre s'enroule sur un treuil; mais la pantoufle fatigue beaucoup les malades et rend difficile à supporter le bandage.

Les mêmes inconvénients se retrouvent plus ou moins dans les appareils de Ravaton et de Monro, qui sont aussi des machines également compliquées.

L'appareil de Desault, qui ressemble beaucoup au premier bandage de Jean-Louis Petit, bien que remplissant les conditions voulues, est sujet malheureusement à se déranger avec une trop grande facilité.

En conséquence, je me décidai à employer un appareil inamovible convenablement approprié à la lésion qui nous occupe, qui mit la jambe dans une immobilité absolue et maintint les parties dans les rapports voulus.

L'appareil que je vais décrire me paraît réunir les conditions désirées.

Je commençai d'abord par faire avec du carton fort et épais (après l'avoir mouillé) une gouttière se moulant sur la jambe et sur le pied placé dans une demi-extension.

Je plaçai ensuite dans les rainures *latérales* existant de chaque côté du tendon d'Achille deux petits coussinets de ouate, après avoir eu soin également d'en *garnir* les malléoles; puis j'appliquai sur le pied, maintenu *dans une* extension modérée, un bandage que je fis remonter environ jusqu'à la moitié de la jambe. Cela fait, je plaçai le membre dans la gouttière de carton préalablement garnie de ouate et maintins le tout avec un tour de bande. Pour donner à l'appareil plus de solidité, je le recouvris entièrement d'un bande imbibée d'une solution épaisse de dextrine. Le lendemain 4 décembre, le membre était maintenu dans une immobilité parfaite, et l'appareil complétement solide ne causait aucune douleur au malade.

Les premiers jours, M. R... resta la jambe étendue sur son lit. Le malade n'éprouvant aucune douleur dans le membre blessé, je lui permis, les jours suivants, de se lever, la jambe étant placée dans une position horizontale sur des oreillers posés sur une chaise. L'appareil fut maintenu jusqu'au 8 janvier. Je me décidai alors à l'enlever; pour cela, je le coupai longitudinalement à sa partie supérieure de façon à l'enlever facilement sans le déformer et à pouvoir ensuite en faire usage, s'il y avait lieu, comme d'un appareil amovo-inamovible.

La dépression située au niveau du point où avait eu lieu la rupture du tendon était à peine sensible; il existait encore cependant un peu d'aplatissement de la région.

En explorant *cette région* par le toucher, on ne pouvait plus enfoncer le doigt entre les deux extrémités du tendon rompu; on sentait, au lieu du vide qui existait lors de l'accident, une nouvelle corde fibreuse, mais d'une résistance encore incomplète, réunissant les deux bouts encore épaissis du tendon d'Achille.

La pression en ce point déterminait une douleur encore assez vive.

Je me contentai de mettre un appareil roulé jusqu'au surlendemain, afin de laisser reposer le malade, et lui conseillai de faire sur la jambe quelques frictions avec de l'alcool camphré.

Le 10 janvier, bien que le malade pût faire exécuter quelques mouvements au membre blessé, je crus utile de replacer la jambe dans l'appareil garni de ouate, pour éviter ainsi des mouvements exagérés qui auraient pu compromettre la guérison.

Cet appareil amovo-inamovible fut maintenu ainsi jusqu'au 26 janvier.

A *cette même date* l'aplatissement signalé plus haut était moindre ; on sentait parfaitement une corde rigide de nouvelle formation entre les deux bouts du tendon antérieurement déchiré. La douleur à la pression était peu sensible, et les mouvements d'extension du pied sur la jambe pouvaient s'exécuter en partie.

J'entourai la partie lésée d'une bande et recommandai au malade de faire plusieurs fois par jour un peu de massage et des frictions avec de l'huile de camomille camphrée. Je lui conseillai également d'opérer quelques mouvements d'une façon graduelle et ménagée. Le 2 février, je l'engageai à essayer de faire quelques pas dans sa chambre.

La marche fut d'abord assez difficile pendant les premiers jours, les mouvements d'extension du pied ne pouvant plus se faire que d'une façon très-incomplète.

Cependant le 10 la marche était déjà devenue un peu moins pénible et le capitaine R... put descendre dans la cour pour y faire une promenade d'une demi-heure. A partir de ce jour, les mouvements du membre devinrent de moins en moins difficiles, et M. R..., put reprendre son service en se faisant dispenser toutefois de faire ses rondes de théâtre et de se rendre aux incendies.

Une marche un peu prolongée amenait en effet un peu de douleur et d'empâtement dans la région blessée. Actuellement le tendon d'Achille, au point où a eu lieu la rupture, est parfaitement solide, mais présente un volume un peu plus considérable qu'à l'état normal.

Les mouvements d'extension du pied sur la jambe s'exécutent avec une assez grande facilité.

Il m'a paru utile de relater ici cette observation. Elle me paraît en effet donner quelques aperçus particuliers sur la rupture du tendon d'Achille. Il semblerait, d'après l'observation précédente, que la rupture du tendon pourrait, dans certains cas, être consécutive à une altération toute particulière de substance.

Dans le cas présent, il paraîtrait qu'à la suite de cette entorse grave survenue au capitaine, un travail tout parti-

culier d'extravasation sanguine se serait produit au pourtour du tendon d'Achille et dans sa gaîne fibreuse propre.

Les nodosités et l'empâtement de cette région que nous avons pu constater avant la rupture du tendon sembleraient démontrer que l'épanchement sanguin ainsi répandu dans sa gaîne a pu former un dépôt plastique qui a agi en modifiant peu à peu la synoviale de glissement dans sa structure, puis le tendon lui-même en l'usant insensiblement, ce tendon n'étant plus protégé par sa séreuse contre les glissements.

Il semblerait aussi que ce serait dans des circonstances anatomo-pathologiques analogues que la rupture incomplète du tendon d'Achille, reconnue si rare par les auteurs, pourrait s'effectuer.

On comprend que sous l'influence d'un effort très-modéré le tendon, déjà usé dans une certaine portion de son étendue, puisse se rompre avec plus de facilité d'une manière incomplète.

C'est ce que le fait du capitaine R... semblerait démontrer assez vraisemblablement.

La rupture du tendon d'Achille paraît en effet s'être faite d'abord d'une façon incomplète ; car le malade a pu continuer à marcher quelques instants, même après avoir senti le premier coup de fouet.

Ce n'est qu'ensuite qu'il a éprouvé cette même douleur si vive, accompagnée d'un craquement prononcé, et qu'il a failli tomber.

Il semblerait donc qu'à ce moment seul la rupture du tendon, jusqu'alors incomplète, serait devenue complète par suite d'un nouvel effort, exécuté dans la marche, sur le tendon déjà partiellement déchiré.

Quant au traitement, il démontre de nouveau tout le parti que l'on peut attendre de l'emploi des appareils inamovibles remis en honneur par Larrey, et les avantages qu'ils présentent dans bien des cas sur des appareils plus compliqués, qu'il serait souvent difficile d'employer dans la pratique.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE LA CRÉATININE DANS LE PETIT-LAIT PUTRÉFIÉ;

Par M. COMMAILLE, pharmacien-major (1).

Du petit-lait filtré a été abandonné pendant un an environ dans un flacon fermé seulement par une feuille de papier. Ce petit-lait a fermenté, puis s'est putréfié. De nombreux microzoaires et microphytes se sont successivement développés et ont envahi toute la masse du liquide, qui s'est fortement coloré en brun. Les êtres vivants ont succombé, et une épaisse couche de spores a gagné le fond du vase. A l'odeur infecte a succédé une simple odeur de moisi.

Le liquide, ainsi modifié, a été évaporé, après filtration, au bain-marie, puis repris par de l'alcool à 85°, qui s'est fortement coloré. Cette liqueur alcoolique a été évaporée, et le résidu fut traité par l'alcool à 90°, qui en enleva une portion.

Les matériaux obtenus par l'évaporation de l'alcool à 90° furent divisés en deux parts par l'alcool à 95°.

La part non dissoute, traitée par l'eau, a donné d'abondants cristaux, renfermant beaucoup de substances minérales. Calcinés, ces cristaux laissent une cendre blanche et salée ; traités, après dissolution, par du nitrate d'argent, ils ont donné un volumineux précipité caséeux, qui céda à l'eau bouillante une petite quantité de longues aiguilles, cannelées sous le microscope, et qui sont peut-être du nitrate de *créatinine*.

Quant à la part enlevée par l'alcool à 95°, elle a fourni, par l'évaporation ménagée du liquide, de nombreux cristaux, qui se présentent au microscope sous forme de belles lames rectangulaires, dont le profil indique des prismes droits. Ces cristaux sont solubles dans l'eau et l'alcool, insolubles dans l'éther. Ils donnent : 1° avec le nitrate d'argent, un magma blanc, se résolvant bientôt en aiguilles

(1) Cette note a été présentée à l'Académie des sciences, dans la séance du 9 novembre 1868.

soyeuses ; prismes allongés, terminés par des pyramides. — *Nitrate double d'argent et de créatinine* (1) ;

2° Avec le chlorure de zinc sirupeux, de petites masses qui, examinées au microscope, apparaissent comme de fines aiguilles disposées en faisceaux rayonnés. — *Chlorure double de zinc et de créatinine ;*

3° A l'ébullition, du mercure métallique avec le bioxyde de mercure récemment précipité.

La *créatinine*, ainsi obtenue, est loin d'être pure ; on y reconnaît d'autres cristaux, et calcinée sur la lame de platine, elle laisse une matière minérale fusible et salée.

La *créatinine* ($C^8H^7Az^3O^2$), qui se trouve dans le petit-lait putréfié, provient sans doute, par déshydratation, de la *créatine* ($C^8H^9Az^3O^4,2HO$) qui existait dès lors dans le lait.

Il en serait ici comme avec l'urine qui, abandonnée à l'air pendant quelques semaines, ne contient plus de *créatine*, mais uniquement de la *créatinine*.

On serait ainsi conduit à admettre que la petite quantité de *créatinine* trouvée dans le bouillon de viande et l'urine récente, indique un commencement d'altération de ces deux liquides. La présence de la *créatinine* (2) deviendrait l'indice de cette altération.

La *créatine* se rencontre, en effet, dans les substances animales fraîches bien plus fréquemment que la *créatinine*. On conçoit, du reste, que la *créatine* n'ait pas été reconnue encore dans le lait, à cause de la grande quantité d'autres matériaux qui s'y trouvent réunis.

Et ce n'est que quand la lactine a été détruite par la fermentation et la putréfaction qu'il devient facile de déceler dans le petit-lait la base qui en dérive : la *créatinine*.

Il est inutile d'entrer ici dans les considérations qui tendent à établir que la créatine et la créatinine sont deux ammoniaques comme l'urée (triamines et diamine), substance qui a été signalée, en 1866, par M. J. Lefort, dans le lait

(1) Voir le Mémoire de M. Liebig, *Ann. de chim. et de phys.*, 3e série, 1848, t. 23, p. 129 et suiv.

(2) « La créatinine diffère de la caféine par un atome d'amide :
$C^8Az^3H^7O^2 = C^8Az^2H^5O^2 + AzH^2$. » Liebig.

des animaux herbivores, mais que je n'ai pu retrouver dans le petit-lait putréfié; ce qui s'explique aisément. Mais c'est déjà un fait très-remarquable que la présence d'une substance, considérée jusqu'ici comme excrémentitielle, dans le lait. Doit-on considérer aussi la créatine comme une substance excrémentitielle? On la trouve, en effet, constamment dans l'urine avec l'urée.

La *créatine* est donc un corps azoté et cristallisé qu'il faut inscrire dorénavant parmi les principes constitutifs du lait, qui se trouve contenir les substances suivantes, d'après l'état actuel de nos connaissances :

1 Une matière grasse, le *beurre;*

2° Deux matières albuminoïdes (amides), la *lactalbumine* et la *caséine ;*

3° Une matière pseudo-protéique analogue au liquide des globules de levûre, la *lactoprotéine* (1);

4° Deux matières azotées, cristallisées (amines), l'*urée* et la *créatine ;*

5° Des acides organiques divers, peu connus;

6° Des matières colorantes et odorantes;

7° Des matières minérales diverses;

8° Un sucre particulier abondant, la *lactine.*

La présence de la créatine dans le lait établit une analogie nouvelle entre cet aliment, le sang et la viande.

EXPOSÉ D'UNE MÉTHODE PROPRE A LA FORMATION DES ÉMÉTIQUES;

Par M. G. Fleury, pharmacien-major (2).

La préparation des tartrates à base de sesquioxyde et de protoxyde est restée jusqu'à présent une opération fort laborieuse ou même impossible, à tel point que le nombre de ces composés mentionnés dans les traités de chimie est

---

(1) Lactoprotéine $=C^{36}H^{31}Az^{5}O^{18}$; liquide de la levûre $=C^{36}H^{25}Az^{4}O^{15}$; différence $= AzH^{3}+3HO$.

(2) Cette note a été présentée à l'Académie des sciences, dans sa séance du 9 novembre 1868.

très-restreint. On ne connaît guère que quelques combinaisons du bitartrate de potasse avec des sesquioxydes, et leur solubilité paraît avoir été considérée comme un élément propre à assurer leur génération.

Nous croyons pouvoir présenter comme simple et féconde une réaction fondée sur le peu de solubilité du plus grand nombre des combinaisons de cet ordre. Elle consiste à mettre en présence, dans un milieu acide ou alcalin, l'acide tartrique, un sel du sesquioxyde que l'on cherche à combiner et un sel de protoxyde. Par exemple, si l'on prend une solution d'acide tartrique sursaturée par la soude caustique, et que l'on y fasse dissoudre par agitation de l'azotate bismuthique, on obtiendra une liqueur qui, fortement étendue d'eau, précipite par les sels de chaux, de baryte, de magnésie, etc., soit immédiatement, soit au bout d'un temps assez court. Pour les sels ferriques, chromiques, aluminiques, il est préférable d'employer un dissolvant rendu acide par l'acide acétique. Les précipités que l'on obtient dans ces conditions sont ordinairement floconneux, doués d'une certaine viscosité, blancs ou colorés, suivant la nature des bases; quelquefois le dépôt se fait immédiatement à l'état cristallin; plus souvent ils se transforment en cristaux dans leur eau mère, basique ou acide, mais ces cristaux acquièrent rarement de grandes dimensions; pourtant, au bout de quinze jours, j'ai pu en obtenir qui avaient 7 ou 8 millimètres de longueur. Ces composés sont parfois extrêmement peu solubles dans l'eau, solubles dans les acides, surtout dans ceux de nature minérale, solubles également dans la soude caustique. Quelques-uns de ces sels sont altérables à la lumière, d'autres changent de couleur sous l'influence de l'air.

Ce n'est pas tout : l'acide malique et l'acide citrique, qui jouissent aussi de la propriété d'empêcher la précipitation par les bases alcalines de plusieurs sesquioxydes ou protoxydes, donnent également lieu à la formation de sels analogues aux émétiques, et dans les conditions précitées.

Le temps nous a manqué pour faire l'analyse quantitative de quelques-uns de ces composés; les détails relatifs à ce sujet seront développés dans un mémoire de quelque

étendue : mentionnons ici seulement les noms des sels dont nous avons fait l'examen qualitatif :

Tartrate bismuthico-calcique.
Tartrate bismuthico-barytique.
Tartrate bismuthico-magnésique.
Tartrate bismuthico-manganeux.
Tartrate bismuthico-zincique.
Tartrate bismuthico-cuivrique.
Tartrate chromico-calcique.
Tartrate chromico-barytique.
Tartrate ferrico-calcique.
Malate ferrico-calcique.
Citrate ferrico-calcique.

Il est évident que le nombre des combinaisons que l'on peut obtenir de cette façon doit être extrêmement considérable.

VARIÉTÉS.

Emploi avantageux du sulfate de soude cristallisé *en insufflation contre des opacités de la cornée consécutives à une kératite scrofuleuse.* Observation recueillie par le Dr Oscar Durant, médecin aide-major de 1re classe. — La note de M. le Dr de Luca, publiée dans la *Gazette des hôpitaux* du 13 juin dernier, et les essais que le journal mentionne avec quelque faveur, notamment dans le service de M. le professeur Gosselin, nous ont engagé à expérimenter le sulfate de soude cristallisé dans le cas suivant :

Observation. — Le 15 mars 1867, entre à l'hôpital militaire de Versailles, dans le service de M. le docteur Boulian, médecin-major de première classe, le jeune M..., enfant de troupe au 10e régiment de dragons, âgé de 11 ans. Il porte tous les attributs de la scrofule la plus marquée : croûtes d'eczéma aux joues et au nez, rouges et tuméfiés, cicatrices d'abcès ganglionnaires à la région sous-maxillaire, paupières fortement closes avec tête baissée pour mieux fuir la lumière, indices d'une kératite de nature facile à déterminer. Depuis un an, cet enfant a eu, dit-il, de nombreux maux d'yeux, et depuis huit jours environ il a à peine entr'ouvert les paupières.

Malgré un blépharospasme énergique, nous parvenons à découvrir les surfaces oculaires : blépharite et conjonctivite assez intenses ; aspect

général terne des cornées ; à droite plusieurs ulcérations très-petites et arrondies, groupées dans le segment inférieur de la cornée (kératite ponctuée), superficielles, l'une d'elles plus près du centre et plus profonde ; à gauche, large ulcération à fond central mat et très-blanc, profonde et comme prête à s'ouvrir dans la chambre antérieure ; elle masque une grande partie de l'iris qui paraît un peu bombé en avant. D'ailleurs pas de réaction générale appréciable, fonctions digestives intactes. — Le traitement consiste en attouchements avec le crayon de nitrate d'argent; frictions mercurielles belladonées autour des paupières, collyre au glycérolé de tannin alternant avec un collyre au nitrate d'argent à cinq centigrammes pour trente grammes d'eau distillée; à l'intérieur huile de foie de morue 20 grammes et sirop d'iodure de fer 15 grammes.

Quinze jours après, la photophobie diminuait et les ulcérations semblaient arrêtées dans leur marche. Du 30 avril au 2 mai, une poussée érysipélateuse envahit les paupières du côté gauche et le milieu de la face. Peu de temps après, les ulcérations parurent marcher rapidement dans une voie réparatrice; la cicatrisation était presque complète le 27 mai, l'état général s'était fort amélioré et deux fistules qui avaient succédé à l'ouverture faite le 12 mai de deux abcès ganglionnaires sous la mâchoire inférieure, se fermaient dans premiers jours de juin.

A cette époque restaient des cicatrices bien marquées sur les cornées ; à gauche, la grande ulcération avait laissé une tache centrale d'un blanc de craie, épaisse, grosse comme un pois, entourée d'une zone moins opaque de cinq à six millimètres de diamètre. A droite, un petit point central comme une tête d'épingle, blanc-grisâtre et opaque, et quelques nuages dans le segment inférieur avaient remplacé le pointillé ulcéreux, la cornée était terne, comme dépolie. Pas de douleur ni de photophobie. Collyre sec, insufflations de poudre de calomel, huile de foie de morue et sirop d'iodure de fer.

L'état général se transformait pour ainsi dire sous l'influence de la médication interne, d'une bonne alimentation, des bains alcalains et sulfureux ; mais les taches de la cornée ne diminuaient pas. Le 21 juin, M. Boulian voulut bien accueillir notre proposition d'essayer les insufflations de sulfate de soude cristallisé ; elles furent faites pendant quelques jours matin et soir, puis une fois chaque matin. Il suffisait de charger de sel l'extrémité d'une spatule et de le laisser tomber sur la surface de l'œil; c'est plutôt une projection qu'une insufflation; mais nous conservons ce mot comme exprimant ordinairement ce mode d'administration.

Pendant une dizaine de jours, il n'y eut pas d'amélioration sensible, et l'incrédulité commençait à nous gagner ; mais à partir du 4 juillet, le succès fut impossible à contester. La cornée droite reprenait visiblement de la transparence ; la zone entourant la cicatrice de la cornée gauche diminuait chaque jour d'étendue et d'épaisseur. Ces changements ont progressé jusqu'aujourd'hui 10 août, où l'enfant nous quitte pour retourner chez ses parents. La cornée droite est presque transparente, le point central bien diminué, translucide, les nuages du segment inférieur

difficiles à percevoir. Le petit malade assure qu'il voit très-bien de ce côté, sans brouillard. A gauche, il ne reste que la cicatrice centrale d'un blanc mat, mais notablement diminuée d'étendue, car elle n'égale plus que la tête d'une forte épingle ; elle est située au niveau du bord inférieur de la pupille, et on constate facilement son adhérence à l'iris (synéchie antérieure) qui est ailleurs contractile. L'enfant déclare voir presque aussi bien de cet œil que de l'autre. L'état général est excellent. Nous engageons M... à continuer les insufflations dans l'espoir de diminuer encore l'étendue et l'épaisseur de l'opacité ; il nous le promet avec empressement, d'autant mieux que ce moyen ne lui a causé aucune souffrance.

On ne saurait se dissimuler que l'époque où le sulfate de soude a été employé ici ne fût bien favorable à tout autre agent proposé dans le même but, puisque toute la constitution se trouvait en voie de réparation. Sans exagérer la valeur de ce fait, nous avons cru devoir le publier, parce qu'il nous a paru assez frappant, ainsi qu'à plusieurs de nos collègues, eu égard à la rapidité de l'amélioration. Il prouve au moins que, dans de bonnes conditions, ce moyen peut agir sur des opacités ni trop anciennes ni trop profondes, et qu'il peut atténuer d'une manière notable les dimensions des cicatrices récentes de la cornée. Répétons qu'il n'est nullement douloureux ; à peine est-il projeté sur l'œil qu'il fond en donnant une sensation de fraîcheur sans impression de corps étranger ; il n'est point irritant et ne peut aggraver le mal. A ce double titre, il serait sans doute préférable aux collyres secs, ordinairement employés, s'il tenait d'ailleurs ce qu'il promet aujourd'hui.

— *Essai de topographie médicale sur le camp de Lannemezan*, par M. Bournéria, médecin aide-major de 1re classe. — La topographie médicale d'une localité ou d'une étendue plus considérable de pays est une étude importante qui exige une série nombreuse d'observations, et nécessite l'emploi d'instruments divers propres à donner à l'observateur la notion exacte des phénomènes météorologiques dont la puissante influence ne saurait être négligée, lorsqu'il s'agit d'apprécier le degré de salubrité d'une région quelconque. L'absence de documents antérieurs, la privation des instruments nécessaires à la constatation des modifications atmosphériques, et, surtout, le peu de temps que nous avons

passé au camp de Lannemezan, ne nous permettent pas d'en donner la topographie complète. Nous voulons seulement tenter d'esquisser la physionomie de cette nouvelle station militaire, et nous joindrons à cette description une étude sur les maladies observées pendant notre séjour.

Géographie, latitude et longitude. — Le versant septentrional de la chaîne des Pyrénées donne naissance à de nombreux contre-forts tournés vers le nord, dans des directions plus ou moins obliques. A peu de distance du pied de ces montagnes, auxquelles il touche presque en certains points, se trouve le plateau de Lannemezan, qui sert d'emplacement au camp de ce nom. Ce plateau est situé, par 43° 6′ de latitude boréale et 2° de longitude occidentale, dans le département des Hautes-Pyrénées et l'arrondissement de Bagnères de Bigorre. Resserré, à l'ouest et au sud-est, entre les vallées de l'Arros et de la Neste, il regarde au sud l'entrée de la vallée d'Aure et sépare les bassins de l'Adour et de la Garonne, non loin de l'origine de ces fleuves.

Le camp n'occupe qu'une partie de ce vaste plateau dont la surface comprend plusieurs milliers d'hectares de landes appartenant à diverses communes. L'emplacement qui lui est réservé fait partie de la commune de Lannemezan et a été laissé à la disposition de S. Exc. le maréchal ministre de la guerre.

Limites du terrain du camp. — Le terrain du camp figure un trapèze irrégulier qui mesure cinq kilomètres de l'ouest à l'est et trois kilomètres du sud au nord. Il est limité, à l'est et au nord, par le chemin de fer qui conduit de Tarbes à Toulouse. Un canal de dérivation amène sur le plateau les eaux de la Neste, pour servir à l'alimentation des différents cours d'eau qui s'y trouvent, et coule parallèlement à la ligne du chemin de fer en décrivant de nombreuses sinuosités qui laissent entre elles et la voie ferrée des espaces occupés par des propriétés privées et quelques troupes. A l'ouest, une crête peu élevée sépare les landes de Lannemezan des landes de Capvern. Au sud, le plateau se termine par une arête ornée de chênes élevés qui domine la commune de Labarthe et la vallée de la Neste, derrière laquelle

on découvre, disposés en amphithéâtre, les pics neigeux et les croupes verdoyantes de la chaîne des Pyrénées.

En dehors de la ligne du chemin de fer qui a servi de principale base à notre délimitation, existent des portions de landes où campent des troupes et dont nous parlerons plus loin. On pourra du reste consulter la carte annexée à notre travail.

Configuration, structure du sol. — Les landes de Lannemezan représentent une surface horizontale irrégulièrement délimitée et légèrement onduleuse, marquée en certains points de dépressions sensibles où peuvent s'accumuler les eaux pluviales. Cette disposition du terrain a rendu difficile le choix de l'emplacement des troupes; on a dû, pour ce motif, sacrifier la régularité des lignes de campement. Recouvert d'un épais tapis de bruyères et de fougères, où se montrent de loin en loin quelques bouquets de chênes vigoureux, le sol est formé d'une couche très-épaisse de terre végétale, composée de sable et d'humus mêlés à une légère proportion d'argile. Au-dessous se trouve un lit de galets volumineux enveloppés de sable argileux, reposant sur une vaste nappe d'argile ocreuse plastique qui occupe toute l'étendue du plateau. La couche d'argile, peu distante de la surface du sol, oppose, en raison de son imperméabilité, une barrière infranchissable aux infiltrations pluviales qui se font à travers la couche végétale et devient ainsi une cause permanente de l'humidité qu'on observe sur ce terrain, même pendant les fortes chaleurs.

La quantité assez considérable d'humus contenu dans le sol, la présence d'un sous-sol argileux, devaient faire craindre le développement des maladies d'origine paludéenne. Linné avait, en effet, insisté le premier sur la coïncidence fréquente des fièvres paludéennes avec l'argile (1). « Villermé a remarqué, en 1834, la coïncidence des maladies « marécageuses avec la présence de l'argile dans le sol; la « Brenne, la plaine du Forez, la Bresse, la Sologne, etc., « ont un sol argileux (2). » Ces craintes étaient d'autant

(1) *Dictionnaire de Nysten*, édition 1865; article *Géologie*.

(2) Michel Levy, *Traité d'hygiène publique et privée*, 4e édition.

plus fondées qu'on remarque de la tourbe en différents points du camp, au voisinage des cours d'eau et dans les dépressions du sol. On trouve même, à l'ouest de la ligne de tir de l'artillerie, une tourbière assez considérable, en voie d'exploitation, dont les produits sont employés à la fabrication de la chaux. Nous verrons, dans l'exposé des maladies observées, si ces craintes se sont réalisées.

Altitude. — La hauteur moyenne du plateau au-dessus du niveau de la mer est de 650 mètres. Un bloc volumineux de pierre, en forme de siége, marque la place du point le plus élevé qui est situé à 679 mètres (1), et d'où l'on peut, d'un coup d'œil, embrasser toute l'étendue du plateau. On a entouré ce point d'une plantation de jeunes chênes destinée à perpétuer le souvenir d'une station qu'y fit S. Exc. le maréchal Niel, lors de sa visite en 1862 (2).

Rivières, sources, etc. — Le canal, avons-nous dit, serpente à travers le camp en deçà de la ligne du chemin de fer. Il dérive, à la hauteur de Sarrancolin, les eaux de la Neste qu'il amène sur le plateau, alimente, au moyen de vannes, les divers cours d'eau qui s'y trouvent et distribue sur son passage la fraîcheur et la fécondité aux campagnes inférieures. Quatre rivières ou cours d'eau prennent naissance sur le terrain du camp. Ce sont : la Grande et la Petite Bayse, affluents de la Garonne, qui courent du sud au nord, à l'ouest et à l'est de Lannemezan; le Gers, qui se dirige vers le nord-est, et la Save, dont les eaux coulent de l'ouest à l'est. On ne trouve pas de source constante à l'origine de ces divers cours d'eau qui ne sont autre chose que les voies d'écoulement par où les eaux, provenant de la fonte des neiges et des infiltrations pluviales, sont rejetées hors du plateau. Pendant la belle saison, leur lit, très-resserré et peu profond, reste complétement à sec jusqu'à leur point de rencontre avec le canal. On trouve sur le terrain du camp plusieurs sources d'eau potable, situées en divers points,

---

(1) Hauteurs indiquées par la carte de l'état-major.

(2) C'est en ce point que sera élevé l'autel, et que tous les dimanches la messe sera célébrée en présence de toutes les troupes du camp.

qui peuvent suffire aux besoins de plusieurs bataillons. On a essayé de construire des puits dont le nombre, encore restreint, pourra être augmenté à peu de frais, car on trouve l'eau à quelques mètres du sol. Nous n'avons pu, faute de moyens, faire l'analyse de ces eaux d'origine différente; mais, sur les côtés de la ligne du chemin de fer, à des distances très-rapprochées, des puits ont été creusés dans un terrain identique à celui du camp; les employés du chemin de fer font servir à leur alimentation l'eau qu'ils retirent de ces puits et la trouvent fort agréable. On pourrait aussi se servir, au besoin, des eaux du canal, qui sont très-fraîches et très-potables; il serait cependant très-utile de les filtrer préalablement, car elles sont assez fréquemment troublées à la suite des orages.

Voies de communication — Le terrain du camp est parcouru par le chemin de fer et deux routes principales. L'une, la plus importante, conduit d'Auch à Arreau, ville située à l'entrée de la vallée d'Aure; la seconde met en communication Lannemezan et Labarthe. Elles se dirigent obliquement du nord au sud et se rejoignent près de l'arête du plateau au lieu dit Marmouget, en formant un triangle dans l'aire duquel est campée une grande partie des troupes.

Météorologie. — Le résultat de nos observations thermométriques, pendant les mois de mai et de juin, se trouve consigné dans le tableau suivant :

MOIS DE MAI.			MOIS DE JUIN.		
TEMPÉRATURE.	HORS la tente.	SOUS la tente.	TEMPÉRATURE.	HORS la tente.	SOUS la tente.
Maxima......	35°	37°	Maxima......	36°	37°,5
Minima......	4°,5	6°	Minima......	13°	13°
Moyenne.....	17°	18°	Moyenne......	20°	22°

Le degré de température a été déterminé avec soin, par quatre observations journalières, sous la tente et hors la tente. Les variations diurnes du thermomètre sont très-prononcées; la surface du plateau, entièrement découverte, s'échauffe considérablement pendant le jour, sous l'influence

des rayons solaires, et se refroidit très-rapidement le soir, par l'effet du rayonnement vers les espaces célestes. L'action des vents qui peuvent balayer le plateau dans toutes les directions contribue puissamment à cet abaissement de la température. On peut tirer de ces faits l'indication formelle de faire observer rigoureusement certaines mesures hygiéniques.

Nous avons noté, pour le mois de mai, dix jours de pluie et huit jours de temps couvert ou orageux; pour le mois de juin, six jours de pluie et cinq de temps couvert ou orageux. Il est remarquable d'observer combien rapidement la température s'abaisse après une pluie de très-courte durée; ce sont ces variations brusques et considérables de l'échelle thermométrique qui constituent un des principaux éléments de nocuité du climat.

Le plateau est exposé à tous les vents; les Pyrénées le protégent un peu contre les vents du sud et sont trop éloignées pour que les courants, produits le long de leurs rampes par l'action de l'irradiation solaire, soient bien sensibles. Les vents de l'ouest et du sud-ouest sont les vents qui nous ont paru souffler le plus fréquemment.

Là se bornent nos observations météorologiques. Privé des instruments nécessaires, nous n'avons pu mesurer la pression barométrique ni déterminer les degrés d'ozonisation et d'hygrométrie de l'atmosphère.

Campement. — Les divers corps sont campés à l'est du territoire du camp: les troupes du génie et de l'infanterie sont placées en deçà du canal, et la cavalerie a dressé ses tentes sur deux rives du Gers, au delà de la ligne du chemin de fer. On a établi le quartier général sur le terrain qui sert de lieu de campement aux troupes de l'artillerie qui viennent annuellement exécuter leurs exercices de tir. Près de là, aux portes de Lannemezan, se trouvent les magasins, les fours et les troupes de l'administration militaire. La disposition irrégulière de ce campement a été commandée par la configuration du terrain. On a évité les dépressions fangeuses et choisi de préférence les points les plus élevés qui permettent l'écoulement facile des eaux pluviales. Dans plu-

sieurs régiments on a conservé l'épaisse couche de bruyères qui tapisse l'intérieur des tentes. Pour nous qui avons vu, à l'occasion des pluies de mai et de juin, les soldats piétiner dans la boue sous les tentes dont on avait enlevé la couche de bruyères, nous pensons qu'on doit la conserver en vue de préserver de l'humidité et d'améliorer le couchage des hommes. Un paillasson, un sac à campement garni de paille, sont, en effet, les seuls éléments de literie fournis par les soins de l'administration militaire.

Alimentation. — Les troupes du camp sont soumises au même genre d'alimentation que dans les villes de garnison ; elles reçoivent de plus une ration de sucre et de café qui leur est distribuée le matin au réveil ; on leur donne aussi une certaine quantité d'eau-de-vie au moyen de laquelle elles peuvent se constituer une boisson agréable et rafraîchissante. Les hommes qui exécutent certains travaux ont droit à une ration de vin.

Vêtements. — Des ceintures de flanelle ont été délivrées à tous les soldats ; avec ce que nous avons dit des variations thermométriques, on comprend que l'usage de ce vêtement soit de nécessité indispensable.

Lannemezan. — La petite ville de Lannemezan, située au nord du camp, à 36 kilomètres de Tarbes, est un chef-lieu de canton de l'arrondissement de Bagnères ; le chiffre de sa population est de 1,800 habitants. D'origine féodale, elle était autrefois une bourgade importante et le siége d'une juridiction seigneuriale qui faisait partie des domaines de Navarre. En 1247, Géraud d'Aure, vicomte du Nébouzan, seigneur de Lannemezan, céda aux habitants dudit lieu, sans redevance, tous les terrains cultes et incultes qui se trouvaient dans le territoire et juridiction de la commune, « parce que leurs terres labourables étaient stériles et in-« fructueuses. »

L'aspect de la campagne, aux environs de Lannemezan, est loin de répondre au triste tableau que peut faire supposer le document que nous citons. Partout, au contraire, on remarque une puissante végétation et des productions agricoles variées. Le froment, l'orge, le seigle, l'avoine, y sont

cultivés avec succès; le lin donne des produits de très-belle qualité; les fourrages, le maïs, le millet fournissent d'abondantes récoltes, et les essais de culture du tabac ont été très-heureux. Les arbres fruitiers y sont rares, mais on pourrait les cultiver avec avantage. A l'exception de la vigne, on y trouve représentées toutes les espèces agricoles qui croissent dans la région moyenne des climats tempérés. La création du canal, en 1852, a favorisé beaucoup l'amélioration de ces terres autrefois réputées stériles. Depuis cette époque, le champ des landes infructueuses s'est notablement rétréci, et, si l'on juge de l'avenir par les résultats très-favorables qu'ont donnés des défrichements tout récents, on peut prévoir le moment où des campagnes riantes et fertiles recouvriront la surface de cet immense désert.

Les habitants de Lannemezan sont, en général, de stature moyenne, d'une constitution sèche et vigoureuse, et présentent tous les attributs du tempérament des habitants des montagnes. On voit quelquefois circuler dans la ville des gens porteurs de goîtres très-volumineux; ils habitent tous les villages voisins situés dans les vallées des Pyrénées, et ne se rendent habituellement à Lannemezan qu'aux jours du marché, très-important en bestiaux de toute sorte, qui se tient dans cette ville. La fièvre intermittente et les autres endémies sont inconnues dans la localité; cette assertion repose sur des témoignages qu'on peut croire sérieux. En 1854, le choléra, qui a fait de nombreuses victimes dans la Barousse, vallée voisine, a respecté Lannemezan. Les maladies qu'on y observe sont les maladies saisonnières avec une prédominance marquée des affections aiguës des voies respiratoires et digestives: En raison de l'altitude et des variations thermométriques, la constitution médicale est plus spécialement inflammatoire et catarrhale.

Maladies observées au camp. — Du 24 avril au 30 juin, le camp a été habité par un bataillon du 52e d'infanterie, une compagnie du 3e régiment du génie et un détachement d'ouvriers d'administration composant un effectif de 600 hommes. Chargé du service médical de cette portion de troupes, nous avons pu nous rentre un compte exact de tous les cas de maladie survenus pendant ces deux mois de

séjour. C'est pendant le premier mois que le nombre des malades a été le plus considérable; les hommes fatigués d'une longue route résistaient moins bien à l'influence des vicissitudes atmosphériques causées par le voisinage des montagnes encore couvertes de neige et la *turbulence météorologique* (1) qui caractérise la période de transition entre le printemps et l'été. Les bronchites, angines, quelques légères douleurs rhumatismales, les embarras gastriques et les diarrhées étaient les affections dominantes. Ces maladies étaient, en général, peu graves et cédaient, sous la tente, à de simples précautions hygiéniques ou à l'action d'une médication peu énergique. Pendant le second mois, l'état sanitaire de cette fraction de troupes a été de tous points satisfaisant; il est rare d'observer moins de malades même dans les garnisons très-favorisées au point de vue des conditions hygiéniques. Il n'y a pas eu d'ambulance, pendant cette période; les malades les plus gravement atteints étaient dirigés sur l'hôpital de Tarbes; l'hôpital de Toulouse recevait les vénériens et les galeux (2). Le tableau suivant indique le nombre des entrées aux hôpitaux :

MALADIES CONTRACTÉES avant l'arrivée au camp.	NOMBRE de cas.	MALADIES CONTRACTÉES après l'arrivée au camp.	NOMBRE de cas.
Uréthrite.	5	Rougeole.	4
Syphilis.	1	Diarrhée rebelle.	4
Gale.	4	Dyssenterie.	1
Fièvre intermitt. (récidive).	4	Bronchite aiguë.	5
Bronch. chron. (tuberculose).	2	Diathèse furonculeuse. . . ,	1
Epanchement pleurétique. .	3	Fièvre typhoïde.	1
Total.	19	Total.	16
Total général. 35			

(1) Michel Levy, *loc. cit.*

(2) On vient d'établir sous la tente, au moment de l'ouverture du camp, une ambulance de vingt-quatre lits. Elle est située sur le côté est de la route de Labarthe, à quelques pas du canal, au milieu d'un bouquet de chênes qui protégent ses tentes contre les rayons brûlants du soleil. Les malades que la gravité de leur état empêcherait de sup-

Si l'on distrait de ces chiffres deux cas de rougeole développés dès les premiers jours de l'arrivée de troupes venant de Montauban, où régnait cette maladie, il ne reste plus que 14 cas d'entrée aux hôpitaux pour des maladies contractées au camp. Aucun malade, si ce n'est celui atteint de fièvre typhoïde, n'a couru de dangers sérieux; le chiffre de la mortalité est nul. Ce qui frappe le plus dans ce tableau, c'est l'absence de fièvres paludéennes avec un sol sablo-humifère présentant toujours un certain degré d'humidité, même pendant les fortes chaleurs, à cause de l'imperméabilité d'un sous-sol argileux. On doit attribuer cette immunité à l'influence mécanique des vents qui peuvent balayer le plateau dans toutes les directions et à l'altitude relativement considérable du plateau. « De même que dans les deux « hémisphères, elles (les fièvres paludiques) disparaissent « au delà d'une certaine latitude; ainsi on les voit s'éteindre « complétement à une hauteur considérable. La ville de « Sezza, située à 306 mètres au-dessus du niveau de la mer, « brave le voisinage des marais Pontins et n'offre point de « fièvres intermittentes (1). » Nous avons observé au camp des *récidives* de fièvres intermittentes contractées à Montpellier, Lunel, etc. Ce fait ne prouve rien en faveur de l'influence paludique du climat. Tous les médecins savent que les fièvres contractées dans les pays chauds apparaissent de nouveau, après des temps plus ou moins longs, par le fait du transport dans des pays à climat plus rigoureux.

Il serait téméraire de vouloir tirer de cette étude encore incomplète des conclusions trop rigoureuses sur le degré de salubrité du camp de Lannemezan; l'avenir pourrait opposer un cruel démenti à des prévisions trop hâtives. Il est cependant permis d'espérer que l'altitude et l'action des vents suffiront à contre-balancer l'effet des influences délétères créées par la constitution du sol, et que l'observation

---

porter les fatigues d'un transport immédiat y sont seuls admis; les autres sont évacués, comme par le passé, sur les hôpitaux de Tarbes et de Toulouse. Le personnel médical se compose d'un médecin principal, M. Philippe, et d'un médecin aide-major.

(1) Michel Lévy, *loc. cit.*

sévère de certaines précautions hygiéniques fera diminuer considérablement le nombre des cas de diarrhée ou de dysenterie que peut causer l'action de la chaleur et des variations thermométriques.

— *Analyse d'un savon du commerce*, par M. Lapeyre, pharmacien principal (Extrait).—On n'a pas encore signalé, que nous sachions, une fraude qui se pratique assez généralement sur les savons blancs, auxquels on ajoute du talc; de sorte que les auteurs de cette fraude peuvent les livrer au commerce à un prix peu élevé. Un savon de cette nature, fourni depuis peu de temps à l'établissement thermal d'Amélie-les-Bains, déterminait de nombreuses et profondes gerçures aux mains des blanchisseuses qui s'en servaient. Par suite des plaintes de celles-ci, nous fûmes chargé de l'examiner, ou, pour mieux dire, d'en faire l'analyse.

Il est onctueux au toucher; nouvellement coupé, il exhale une odeur désagréable. Sa couleur est grisâtre. Dissous dans l'eau distillée, il donne lieu à une une liqueur très-mousseuse, mais produisant sur la peau une impression douloureuse, due certainement à la présence d'un excès d'alcali.

Voici, d'ailleurs, la composition de ce savon parfaitement desséché à la température de 100 degrés :

Acide gras	56 parties.
Alcalis caustiques	21 —
Talc	19 —
Perte	4 —
Total	100 parties.

LE TYPHUS DANS LA PROVINCE DE CONSTANTINE EN 1868;

Par M. Vital, médecin principal de 1re classe; médecin en chef de la division.

§ I.

Le typhus de la province de Constantine paraît être le prolongement de celui qui régnait dans la province d'Alger en 1861 et 1862. Signalé dès cette dernière année dans le massif de Bougie, il s'étendait de proche en proche à nombre de villages kabyles, et, d'après les renseignements administratifs, apparaissait ultérieurement dans quelques tribus et oasis. La ville de Constantine le voyait naître au printemps de 1863 et, pendant plusieurs mois, sévir particulièrement sur les israélites. Il était dénoncé en ces termes dans le rapport du troisième trimestre par le médecin en chef soussigné :

« Sur plusieurs points de la division un typhus épidé-« mique est constaté. A Constantine, le mal se limite à peu « près exclusivement à la population israélite, dont la partie « misérable vit dans un état d'entassement et de malpropreté « sans exemple. Cependant les civils européens et les mu-« sulmans en sont çà et là atteints, et l'hôpital militaire a « reçu quatre typhiques appartenant à ces derniers dont « deux en juillet, un en août et un en septembre..... La « gravité de la maladie est en relation étroite avec l'abon-« dance de l'éruption et dans tous les cas où sont survenues « des parotidites suppurées, simples ou doubles, la guéri-« son a été obtenue. »

Les rapports du quatrième trimestre 1863 et des quatre trimestres 1864 continuaient à mentionner sa présence, et le dernier d'entre eux, en établissant sa gravité plus grande chez les sujets au-dessus de la moyenne de la vie, indiquait sa tendance à pénétrer dans la classe européenne aisée. Les années suivantes n'apportèrent aucune modification à ses allures, bien que des influences d'un genre tout spécial s'y fussent produites : scarlatine épidémique chez les Européens exclusivement, année 1864-1865; choléra épidémique dans

tous les rangs de la population, année 1866. En ville, il faisait mourir de 10 à 15 individus par mois ; à l'hôpital militaire il avait déterminé trois décès en 1865 et six en 1866. En cette dernière année seulement il changeait de terrain et commençait à s'introduire dans les prisons et à passer largement des israélites aux musulmans.

Le mois de janvier 1867 arriva et, avec lui, la confirmation d'une crainte qui était restée jusque-là à l'état de doute : la précédente récolte laissait un notable découvert..... L'alimentation de l'immense majorité des indigènes se réduisit aux seules galettes d'orge. Il y avait souffrance grande, mais la confiance en un avenir meilleur et prochain n'en était pas ébranlée. Des pluies abondantes pouvaient tomber et faire succéder, dès le mois de juillet suivant, l'abondance à la disette. Malheureusement, ces espérances furent déçues. La sécheresse acheva de calciner les champs et de tarir les sources ; les céréales sur lesquelles on comptait restèrent sans épis ; l'eau manqua de toutes parts et les troupeaux, privés d'herbages, furent en proie à une mortalité désastreuse. Ainsi tout manquait à la fois. Ce fut la famine et et non l'abondance qui succéda à la disette.

On vit alors se reproduire, trait pour trait, la situation de l'Eichsfeld en 1770 telle qu'Arand l'a décrite :

« On ne s'étonnera pas si ces malheureux, pour soutenir « leur existence, en venaient à se nourrir d'aliments contre « nature ; par exemple, de gazon, d'herbes, de chardons, « de choux avariés, de bouillie de son, de vesces, de paille « d'avoine grillée et d'autres choses semblables. C'est ainsi « qu'ils se trouvaient réduits à des aliments dont vivent ha- « bituellement les renards.... c'était une nourriture étrange, « inusitée, qui exerçait sur cette maladie que nous nom- « mons la fièvre (fièvre pétéchiale) une influence capitale(1). »

La majeure partie des affamés se résigna et mourut silencieusement. Mais beaucoup trouvèrent un pareil supplice au-dessus de leurs forces..... les vols se multiplièrent..... des assassinats suivis d'anthropophagie furent signalés et poursuivis. Bientôt les prisons et les pénitenciers regorgèrent

(1) Virchow, *Typhus famélique*, p. 9.

et la possibilité de s'y faire admettre comme criminel et d'obtenir la ration administrative fut même exploitée par nombre d'indigènes de tentes. On vola pour être pris.

Au milieu de ces circonstances calamiteuses (décembre 1866 et mois suivants), les indigènes détenus au pénitencier d'Aïn-el-Bey, à 18 kilomètres de Constantine, présentèrent une petite épidémie spéciale de *relapsing fever*, typhus récurrent, non tacheté, d'Henderson, et dont M. Arnould a fidèlement reproduit la physionomie dans un travail inséré aux *Archives générales de médecine* sous le titre de typhus à rechutes. Au mois de mars suivant commença une petite épidémie de rougeole. Enfin, le choléra, qui, depuis 1866, n'avait cessé de frapper à petit bruit, de çà et de là, se réveilla tout à coup avec fureur, et, de juillet à novembre 1867, entraîna des milliers de victimes. Le typhus tacheté, de son côté, sans hâte ni ralentissement, continuait son œuvre. Ce fut un spectacle saisissant pour le médecin que celui de ces deux fléaux marchant côte à côte, tantôt isolés et se faisant reconnaître à leurs coups caractéristiques, tantôt associés et donnant lieu à des manifestations où leur double influence était empreinte. A partir de novembre, cependant, le typhus resta seul maître d'un terrain où tout était préparé pour lui imprimer, dès que les pluies et le froid ramèneraient la vie confinée, une meurtrière activité. La famine allait croissant, et les prisons, les pénitenciers, une foule de bouges infects et de maisons en ruine étaient envahis par une population malpropre, nauséabonde, couverte de vermine et double, quadruple, décuple même du chiffre que comportaient les locaux où elle s'entassait.

L'hiver, en effet, fut rude à traverser. Des milliers d'Arabes succombèrent soit dans les villes, soit, et plus encore, dans les tribus et sur les chemins.....

On s'est prétendu renseigné de tous points sur cette mortalité et sur la part exacte qui en était imputable au typhus, à la famine, aux maladies communes..... On n'a pas craint d'affirmer, pour toute l'Algérie, les chiffres de 100,000, 200,000, 300,000 victimes.....

De pareilles allégations sont peu dignes d'un examen sérieux. Dans un pays sans état civil, sans relations et aussi

vaste que celui-ci, quand les populations émigrent au loin et par toutes les voies, qui peut savoir, à un moment donné, ce qu'y a été le nombre précis des décès pendant une période semestrielle ou annuelle ? Qui a pu compter les morts et les vivants et dresser pour les uns et les autres des relevés tant soit peu probants ?

§ II.

Les indigènes, nus, affamés, en proie au typhus, affluaient de leurs tribus vers les centres européens. Il était également impossible de les repousser et de les laisser mendier en liberté. Des dépôts de mendicité et, bientôt après, des ambulances (généralement sous tentes) furent créés sur les points principaux.

Les ambulances, sauf à Aïn-el-Bey, où la population du pénitencier indigène devait avoir son service spécial, s'ouvrirent aux typhiques de toutes les races et des deux sexes. Leur durée, leur mouvement, leur mode d'installation et leur personnel sont à peu près tout ce qui peut en être indiqué.

Circonscription de Constantine.

Aïn-el-Bey, à 17 kilomètres de Constantine, du 5 mars au 11 novembre, 276 entrées typhiques, 91 morts. — M. l'aide-major Fauque, médecin traitant. — Il était rendu compte de cette ambulance au conseil, à la date du 30 juin. « Elle compte 23 tentes dont 18 pour les maladies de toutes « sortes et 5 pour les typhiques. Elle ne traite que les pri- « sonniers indigènes. Les moyens médicamenteux y sont « complets, mais son mobilier est des plus primitifs. Les « malades y sont vêtus de leur pauvre burnous, étendus « sur une couche de paille courte d'une épaisseur de 5 à 7 « centimètres et les plus gravement atteints sont seuls « pourvus d'un petit traversin de paille. Tous ont une cou- « verture réformée pour se garantir du froid des nuits. Ces « malheureux, qui n'ont pas d'ailleurs l'habitude d'un plus « grand bien-être, paraissent se trouver à merveille dans « ces conditions, et, à force d'ordre et de propreté, l'en- « semble de l'ambulance a réellement bon air. »

Djebel-Ouach, ambulance annexée au dépôt de mendicité de Constantine, sans literie et sans matériel. Ouverte du 18 mars à fin août, elle n'a reçu qu'un très-petit nombre de typhiques. Il n'en est question ici que pour mémoire. M. l'aide-major Buffé, médecin traitant.

Belle-Vue, sous tentes, à 500 mètres S.O. de Constantine. Tous les typhiques misérables de la ville et ceux provenant des prisons, des hôpitaux, du dépôt de mendicité y ont été traités. Installation complète. Elle a reçu, du 13 avril au 7 septembre, 324 entrées et a compté 87 décès. Médecin traitant, d'abord M. le médecin-major Arnould, puis M. l'aide-major Marvy.

Annexe de Tebessa. — Du 10 mars au 20 septembre, 240 typhiques, 78 décès. MM. les aides-majors Boudot et Coulet, le premier du 10 mars au 1er juin, puis du 15 juillet au 20 septembre. Le second, du 18 avril au 5 juillet, date de sa mort. Ce poste a été de beaucoup le plus maltraité de la province. Le dévouement et la fermeté des deux aides-majors qui, à 240 kilomètres de tout secours, y faisaient face à la situation, ont été fort remarquables. Il est à noter que l'ambulance officielle dite des typhiques, ouverte le 5 mai et fermée le 15 août, n'indique que 61 entrées et 9 morts; mais avant elle et après, et pendant qu'elle fonctionnait, des typhiques avaient été traités soit à l'ambulance ordinaire, soit sous un marché couvert, soit même dans des maisons voisines.

El Méridj, près de Tebessa, smala des spahis et quelques Européens, 25 typhiques et 2 décès du 12 avril au 8 août. M. l'aide-major Margerie.

Annexe d'Aïn-Beïda. — Nul renseignement n'est parvenu de ce point sur la santé des indigènes. Un seul militaire y a été traité pour le typhus et a guéri. Il appartenait au 36e de ligne et avait été atteint à un camp dit de l'Oued-Meskiana. Pas d'ambulance.

Annexe d'El-Miliah. — Un seul typhique militaire, mort. Pas de renseignements sur les populations.

Circonscription de Sétif.

Sétif, à côté de son dépôt de mendicité indigène, avait négligé d'ouvrir une ambulance spéciale pour les maladies de toutes sortes dont les Arabes assistés se trouvaient atteints : varioles, diarrhées, fièvres, plaies, etc. Les mendiants malades furent, par suite, envoyés directement à l'hôpital militaire, qu'ils ne tardèrent pas à infecter. Des cas de typhus éclatèrent dans les salles, et la situation se montra à tel point menaçante que l'évacuation totale de l'établissement fut conseillée et prescrite. Des tentes en nombre suffisant, assises à 1 kilomètre de la ville, reçurent les fiévreux, blessés, vénériens et, à quelques mètres de ceux-ci, les typhiques eux-mêmes. Cette ambulance, maintenue du 22 avril au 20 août, reçut 90 cas de typhus dont 21 se terminèrent par la mort. M. le médecin en chef Castaing, qui avait de fondation les femmes et les enfants, les détenus, les blessés et les officiers, garda tous les typhiques afférant à ces diverses catégories de sujets. M. le médecin-major Alix prit le reste ; c'en était la plus forte part.

Annexe de Bordj-bou-Arreridj. — Du 5 mai au 19 août, le bâtiment habituel a reçu 10 cas de typhus dont 2 ont été mortels. M. Lacrampe-Lousteau, médecin traitant.

Annexe de Bousâada. — L'ambulance sous tentes, placée à 2 kilomètres du fort, y a joué un rôle tout à fait insignifiant par suite de la répugnance qu'elle inspirait à la population. Ouverte le 29 juin et fermée le 15 juillet, elle n'a reçu que 4 typhiques. M. l'aide-major Beaugrand d'ailleurs, dans un compte rendu intéressant, signale tous les faits qui sont tombés sous son observation, soit en ville, soit au dispensaire ou dans les salles propres de l'annexe.

Les renseignements lui font porter à 100 le nombre des cas de typhus qui se sont succédé dans la localité du 15 mai au 2 septembre. Il en a soigné 2 à l'annexe, 2 au dispensaire des filles et 4 à l'ambulance. Il en a vu ou soigné 32 en ville.

Le premier typhique connu était un indigène de 60 ans, arrivant de Bordj-bou-Arreridj, où la maladie régnait. Les cas s'enchaînèrent ensuite de manière à mettre la conta-

giosité en évidence complète. Un sujet atteint communiquait le mal à ses proches. Une maison atteinte le communiquait à la maison voisine (1). Les quatre indigènes qui avaient dirigé les visites faites aux typhiques de la ville ou soigné particulièrement les malades, furent pris tous les quatre. Néanmoins, il y eut localisation immédiate dans deux quartiers indigènes d'une insalubrité notoire, et ce n'est que deux mois après que le quartier européen qui les séparait fut touché. Les diverses races payèrent au typhus un tribut à peu près égal : 200 Européens avaient fourni 3 cas ; 100 Mozabites, 2 cas ; 600 israélites, 7 cas ; 3 ou 4,000 Arabes, 28 cas. Total : 40 cas observés dont 17 morts sur 4 à 5,000 habitants.

Tous les cas, sauf un seul à forme adynamique, ont été uniformément ataxiques ; au début, prostration, fièvre, céphalalgie, bourdonnements, injection de conjonctives, parole hésitante, rêvasseries pendant le sommeil, soubresauts des tendons. Au bout de quelques jours, éruption surtout au tronc et aux membres inférieurs, délire, phénomènes variés : épistaxis, érysipèles de la face, pneumonie. Chez les sujets qui succombèrent, la durée de la maladie avait été en moyenne de 9 jours à partir de l'éruption. Chez ceux qui arrivèrent à guérison, les convalescences furent généralement longues. Trois fois, cependant, le retour à la santé émergea brusquement d'un état qui semblait désespéré. Deux cas de surdité et un d'aphonie complète furent notés.

Pendant que régnait l'épidémie, deux courses faites au nord et au sud de Bousâada, avaient permis de constater l'immunité dont jouissaient, comme tout le sud et les oasis les vastes territoires du Hodna et des Ouled-Nayl.

Annexe de Takitount. — L'annexe n'a reçu aucun malade atteint de typhus ; mais M. l'aide-major Bizos en a observé un certain nombre de cas dans la population indi-

(1) Cette indication est en désaccord avec les faits connus. A Constantine, à Bône, comme dans les hopitaux de Constantinople, du bagne de Toulon, du Val-de-Grâce, etc., le choléra ne se transmettait pas de salle à salle, à plus forte raison aurait-il dû ne pas se transmettre de maison en maison.

gène des environs. Il a noté aussi, parmi les Kabyles, quelques cas de choléra dont plusieurs ont été mortels.

Circonscription de Bougie.

34 typhiques ont été hospitalisés dans cette circonscription du 12 avril au 1er août.

M. le médecin-major Fleury en a traité 18 à l'hôpital principal. 2 décès.

M. l'aide-major Janvier d'abord, puis, au moment de sa maladie, M. l'aide-major Gommé, du 36e, en ont traité 10 à l'ambulance de l'Oued-Sahel (36 kilomètres de Bougie). 4 décès.

M. l'aide-major Ferron en a traité 6 à l'ambulance Clausel (4 kilomètres de Bougie). 1 décès.

Le premier cas observé a été celui d'un nommé Lozonet, sortant de l'atelier n° 5 (province d'Oran) ayant passé 15 jours à l'hôpital d'Alger et embarqué, le 11 avril, pour la province de Constantine. Son état, dès le 12 avril, était assez grave pour motiver son débarquement à Bougie. Le troisième jour, il présentait l'éruption typhique, et la maladie se confirmait.

Circonscription de Philippeville.

Ambulance sous tentes du 4 juin au 1er septembre, d'abord et pendant quelques jours seulement, dans la cour de l'hôpital, puis hors ville. 210 entrées, 26 décès. Service de santé : MM. le médecin-major Raoult et l'aide-major de La Moissonnière, sous la surveillance de M. le médecin principal Gueury, de qui viennent tous les renseignements.

Sur les 210 entrées 4 ont été fournies par les militaires européens, 4 par les civils européens, 202 par les indigènes et ceux-ci, presque tous, provenaient du dépôt de mendicité.

Les indigènes ont été les premiers atteints. Est-ce par voie de contagion, ensuite, que le mal a passé aux Européens? La vérification de ce point n'a pu être faite. Une seule particularité plaide en faveur de la transmissibilité : l'atteinte subie par quatre des infirmiers attachés au service des typhiques.

Au reste, la manière dont la maladie se présentait laissait place au doute et a inspiré plus d'une réserve à M. le médecin principal Gueury. Ictéricité dans moitié des cas ; le plus souvent absence d'exanthème, fièvre récurrente plusieurs fois constatée, retour très-prompt à la santé sous l'influence des toniques et d'un régime substantiel, faible mortalité relative, eu égard à ces sujets épuisés (1 sur 7,7).... Il semble qu'il y a eu là bien plus un relapsing fever (1) comme celui d'Aïn-el-Bey, en janvier 1867, qu'un typhus proprement dit. Néanmoins, sur les 210 sujets traités comme typhiques, il y en a eu assurément un certain nombre qui étaient tels. En juillet, sont signalées à la fois la moindre gravité de la maladie et l'apparition d'un certain nombre de parotidites intenses.

Les autopsies pratiquées ont révélé deux terminaisons par pleuro-pneumonie et une par pleurite double et hydro-péricarde.

Annexe de Collo. — Ce poste est resté en dehors du cercle épidémique. Un infirmier militaire, le nommé Pons, arrivé depuis 11 jours de Philippeville, où il avait été employé, jusqu'à son départ, au service des typhiques, y a cependant été atteint de la maladie et a succombé.

Circonscription de Bône.

Bône, dès les premiers jours de mars, a eu son dépôt de mendicité avec ambulance spéciale au fort Génois, pour les maladies de toutes sortes que présenteraient les indigènes recueillis.

L'hôpital militaire y a gardé les typhiques étrangers à cette catégorie jusqu'au 7 juin, date où fut installée, à 1 kilomètre de la ville, l'ambulance sous tentes.

Groupe de l'hôpital : 70 typhiques, 14 décès. Médecins traitants : M. Hamel, jusqu'au jour de son départ pour les thermes d'Hammam-Meskoutin (9 avril) ; M. Sistach ensuite.

(1) Le *relapsing fever*, malgré l'absence de l'éruption, est-il au fond identique au typhus tacheté ? Constitue-t-il un typhus à part mais plus ou moins voisin du précédent ? Grave question qui aura sa discussion plus tard.

Groupe sous tentes : 122 typhiques reçus du 7 juin au 14 octobre. 35 morts. Médecin traitant : Sollier.

Les entrées totales auraient été de 66 pour les militaires, 84 pour les civils européens, 42 pour les indigènes non compris ceux du fort Génois. La plupart des militaires venaient des prisons, des ateliers ou des infirmiers attachés aux typhiques.

Parmi les observations brièvement indiquées, les suivantes méritent d'être relevées.

La contagion s'est exercée sur les infirmiers, et plus énergiquement sur ceux du fort Génois que sur ceux de l'hôpital ; elle a été nulle sur les malades ordinaires, et pendant les deux mois et demi que l'hôpital est resté ouvert aux typhiques, nul fait de transmission de salle à salle ne s'est produit.

En avril, la méningite a coïncidé deux fois avec un typhus exanthématique des plus accentués.

En juin seulement, la prison militaire a été sérieusement envahie.

En août, une gangrène de l'avant-bras, survenue chez un typhique, a donné lieu à une amputation.

En septembre, la maladie s'est compliquée une fois de broncho-pneumonie, et a été suivie de mort. — Chez un soldat du train, en traitement depuis 20 jours pour une fièvre typhoïde, l'éruption typhique s'est montrée inopinément, — mort en 48 heures. — Chez un autre sujet, l'on a eu à combattre un énorme abcès de la fesse. —*Un Maltais, guéri du typhus depuis un mois, a été repris de la maladie.*

En octobre, les convalescents de typhus ont présenté des œdèmes, des diarrhées, des bronchites, des fièvres intermittentes.

Annexe de Soukaras. — Ambulance sous tentes du 3 juin au 17 octobre : 82 entrées typhiques, 10 décès ; MM. les aides-majors de Courtois, Hintzy et Rochet s'y sont succédé.

Le typhus existait dans la localité deux à trois mois avant l'installation de l'ambulance ; M. de Courtois en avait été atteint en avril.

Circonscription de Guelma.

Guelma a eu une ambulance sous tentes du 26 mai au 10 novembre; 30 typhiques avaient été traités dans les salles, 77 l'ont été sous la tente : 38 décès. M. le médecin-major Gouget, secondé par l'aide-major Foulquier, a cumulé le service des typhiques avec celui de l'hôpital; 3 infirmiers.

Tous les cas légers, ébauchés ou équivoques sont restés en dehors du mouvement spécial. Ainsi s'explique la forte mortalité inscrite dans cette localité au titre du typhus.

Six hôpitaux et leurs annexes viennent d'être passés en revue; il reste à en indiquer quatre dont la circonscription a échappé au fléau :

Biskra n'a eu qu'un seul typhique, dont M. le médecin-major Briet rend compte dans les termes suivants :

« Un premier cas de typhus s'est déclaré à l'hôpital. Le « militaire atteint est du 3e bataillon d'Afrique. Il avait fait « un assez long séjour à l'hôpital pour affection syphili- « tique; puis ensuite à la prison d'où il me fut envoyé. La « nature particulière des accidents cérébraux qui forment « le début de la maladie, une certaine irrégularité dans les « symptômes, le manque absolu de signes positifs de la « fièvre rémittente ou de la fièvre typhoïde attirèrent mon « attention. L'éruption caractéristique s'est déclarée il y a « trois jours. La forme ne paraît pas grave, et les commé- « moratifs me font espérer que ce cas restera isolé. » (Mort le 24 juillet.)

Batna, d'après M. Dukerley, serait resté absolument indemne de la maladie. Cependant il n'est pas impossible qu'un cas observé le 15 mai, et qualifié par ce médecin scarlatine maligne hémorrhagique, n'appartienne en réalité au typhus. Cette manifestation a été plus d'une fois observée en plein règne épidémique et lui a été d'autant plus logiquement rattachée que la scarlatine ne s'observait alors sur aucun point de la province.

Djidjelli a eu également un cas unique qui, comme celui de Collo, provenait du dehors. Son hôpital recevait, le 3 août, un militaire arrivé de la veille d'Aïn-Beïda et

typhisé au plus haut degré : taches noires, lenticulaires, sur le corps et les membres, pustules noires à la partie postérieure des fesses et des cuisses, parotidite double survenue le 13 août. Mort presque subite le 14, à la suite d'un énorme ballonnement du ventre. L'autopsie n'a pas été pratiquée. (Observation extraite du rapport de quinzaine de M. le médecin-major Pallé, 16 août.)

Lacalle a signalé constamment l'absence de typhus. Un doute quant à l'immunité absolue s'élève peut-être, dans l'esprit, à la lecture des rapports de quinzaine de M. Mourlon. La localité a reçu un certain nombre de Tunisiens mendiants et affamés... trois de ces malheureux auraient succombé à l'inanition... trois autres seraient morts d'une fièvre rémittente typhoïde de moyenne intensité...

Quoi qu'il en soit, si ce point n'est pas resté complétement indemne, au moins est-il clair que l'influence épidémique l'a à peine effleuré.

Le mouvement des ambulances spéciales, au reste, est très-loin de donner la mesure de l'épidémie dans les diverses localités. Il serait plus justement considéré, *pour les annexes éloignées*, comme l'indication du nombre des places créées par l'administration, et, *pour les centres importants,* tels que Constantine, Bône, Philippeville, Sétif, etc., comme l'expression de la maladie dans la population flottante ou dans la classe tout à fait privée de ressources. Le chiffre des typhiques mourant au loin sur les routes ou attendant dans leur famille, soit à l'extérieur, soit au sein des villes, l'issue de leur mal, fut hors de toute proportion avec ce qu'on pourrait en augurer d'après les relevés qui viennent d'être présentés. Or, ces cas de typhus non officiels ne furent pas la moindre part de la tâche qui, dans ce pays si peu pourvu de médecins civils, incomba à la médecine militaire.

§ III.

Qu'on ne s'étonne pas trop, au regard des difficultés diverses qui ont été signalées, du peu de travaux produits dans la province de Constantine à l'occasion du typhus de 1868. Si l'on en excepte l'annexe de Bousâada, où le labeur

matériel resta léger et permit le relevé et l'étude des documents, la moisson scientifique de nos médecins se borna à des chiffres, de brèves indications, quelques rares observations.....

A Constantine, les seules histoires de maladies prises exactement sont celles des typhiques qui, avant ou depuis l'ouverture de l'ambulance, furent traités à l'hôpital dans le service du médecin en chef et dans celui de M. Arnould. Il en est 46 dans cette catégorie depuis le 1er janvier 1868, dont 34 terminés par la guérison et 12 par la mort.

La mise en ligne et la comparaison des faits, tant ceux directement recueillis ou officiellement parvenus que ceux obtenus par voie d'enquête officieuse, autorisent les conclusions et propositions suivantes :

Il y a lieu de croire que le typhus, au milieu de ces populations indigènes d'ailleurs si largement préparées, a pris çà et là naissance spontanément (1).

Il est certain qu'il s'est propagé et maintenu par la contagion.

Sa contagiosité, relevée à Bône, Soukarras, Tebessa, Sétif, Bousâada, etc., s'appuie de faits éclatants :

A Constantine :

3 religieuses sur 6 ayant donné des soins aux typhiques, sont atteintes, alors que 13 autres employées à des fonctions diverses : dépense, cuisine, buanderie, etc., restent

---

(1) Encombrement, misère, froid, humidité, manque de vêtements, malpropreté, séjour des matières fécales autour des habitations, dans les maisons, sur les escaliers et les galeries..... et, néanmoins, il faut faire intervenir une constitution médicale particulière, car les causes susénoncées sont permanentes et n'engendrent le typhus que par exception. L'hiver est la saison de prédilection du typhus, non à cause des conditions atmosphériques qui lui sont propres, mais parce qu'il rend l'alimentation plus nécessaire et cependant plus difficile, parce qu'il interdit la vie au grand air et pousse les malheureux à s'entasser dans d'étroits espaces, parce que la souffrance qu'il apporte écarte des soins de propreté, etc. On pourrait certainement réaliser en été, et la chose s'est vue plus d'une fois, un ensemble de conditions qui rendraient le fléau plus terrible peut-être que pendant la saison froide et humide.

indemnes; 57 (1) infirmiers sur 126 employés aux typhiques sont atteints et 12 meurent, alors que 125 (2) autres étrangers à ces malades ou qui n'avaient avec eux que des rapports éloignés, donnent un seul cas suivi de guérison; 4 médecins, sur 14, plus spécialement chargés des typhiques, sont atteints et 2 succombent, alors que 31 autres restent préservés.

Toutefois la contagiosité a ses degrés et paraît en relation au moins autant avec les prédispositions individuelles qu'avec l'abondance et la malignité du contagium. Dans les milieux encombrés, à population appauvrie et sordide, en proie au découragement (prisons mal tenues, pénitenciers, dépôts de mendiants, chantiers d'indigènes affamés, etc.), elle se manifeste aux moins attentifs par le grand nombre, la facilité, la rapidité des atteintes. Dans les milieux hygiéniques et à l'égard des gens vigoureux, si elle est incontestable encore, elle est certainement plus faible et ne se révèle que sous certaines conditions. On ne l'a pas vue dans nos hôpitaux, et notamment à Bône et à Constantine, s'exercer, malgré leur proximité, des salles d'isolement aux salles communes. Bien plus, à Constantine, où l'insuffisance des locaux a forcé plusieurs fois de laisser un et même deux typhiques avec les malades ordinaires, elle est restée à l'égard de ces derniers, et comme jadis au Val-de-Grâce (typhus de 1856), tout à fait nulle (3). C'est surtout dans les soins intimes donnés aux malades, et dans leur contact immédiat, qu'elle apparaît : laver la

(1) Aïn-el-Bey n'avait que 14 infirmiers et Bellevue 21. Mais les hommes malades ou fatigués avaient dû être remplacés, et, par le fait, du 5 mars au 7 septembre, 126 infirmiers y passèrent. On compte parmi ces 126 derniers un zouave du nom de Fournaise, infirmier auxiliaire, qui avait contracté le typhus au chantier indigène de Sigus et qui tomba malade le lendemain de son arrivée.

(2) Le chiffre de 125 est la moyenne de l'effectif pendant les 7 mois mars à septembre. L'effectif vrai variait chaque jour et oscilla entre 110 (18 juillet) et 147 (23 juillet).

(3) Il en aurait été tout autrement, sans doute, si les typhiques étaient entrés pour moitié, un tiers, un quart même, dans le nombre des malades de la salle.

bouche et la langue des typhiques, les soulever dans ses bras, changer leur chemise, enlever les alèzes souillées de leurs déjections, les ausculter, les soumettre à un examen complet et respirer de près leurs émanations, leur haleine, etc. (1).

Les données manquent pour établir la valeur, au point de vue de la prédisposition, des âges, des sexes, des professions et habitudes, des maladies antérieures ou actuelles. Il a semblé seulement que les très-jeunes enfants échappaient au mal ; et l'on sait que ni flux intestinaux, ni fièvres palustres n'en préservent. Une fois, à Bône, il se serait greffé sur une fièvre typhoïde arrivée au vingtième jour.

La contagion peut s'opérer de malade à sain par l'intermédiaire d'un tiers resté indemne.

A Sétif, les mendiants indigènes (des deux sexes), bien que non typhisés eux-mêmes, introduisent le typhus dans les salles où ils sont admis, et l'infirmière européenne en est la première victime.

A Constantine :

Un interprète judiciaire en contact incessant avec des indigènes prévenus ou appelés en témoignage, et appartenant à des groupes contaminés, apporte à sa femme, dans un quartier absolument préservé, un typhus dont elle meurt ; lui-même reste sauf ;

Un juge d'instruction, bien que n'ayant eu de rapports

---

(1) Il n'a pas semblé que l'examen cadavérique des typhiques ait été dangereux. A part M. le médecin-major Arnould, qui, le 8 avril, pratiquait l'autopsie de Goncet et était atteint lui-même le 22 avril, mais après avoir pris, dès le 13 du même mois, le service de l'ambulance spéciale où il habitait sous la tente, nuit et jour ; à part encore trois garçons d'amphithéâtre, atteints de fièvre continue avec typhisme léger, aucun de ceux qui fréquentaient assidûment l'amphithéâtre ne paya tribut à la maladie. Ni le médecin en chef, ni les aides-majors Kelschs, Labrevoit et Rouget, qui constataient minutieusement, cependant, de l'œil et de la main, l'état des organes chez tous les sujets morts du typhus, n'éprouvèrent au delà de quelques troubles passagers et insignifiants cependant.....

qu'avec des indigènes de la même catégorie non malades, contracte le mal et succombe ;

La concierge du tribunal est atteinte mortellement dans les mêmes conditions ;

Deux médecins soignant des typhiques, et restés préservés, donnent le typhus, dans des quartiers jusque-là respectés, l'un à sa femme, l'autre à son gendre et à son petit-fils.

Plusieurs médecins ont été frappés de la saveur particulière et de la sensation de picotement qui les prenaient à la langue lorsque, avant d'avoir subi ou après avoir perdu l'assuétude, ils procédaient à l'examen d'un typhique. Cette remarque reçoit une certaine importance de l'état de la langue chez nombre de sujets : simple épaississement et parfois œdème, ou même comme dans un cas, il est vrai, unique, infiltration purulente (voir l'observation de Goncet annexée au présent rapport). La bouche, et en particulier la langue, à l'encontre des opinions courantes depuis Baglivi, Hallé, etc., seraient-elles la voie ou l'une des voies d'introduction de l'agent typhique? Et y aurait-il, de ce côté, quelque moyen à employer pour se préserver de la contagion? Au reste, le contage est diversement reçu par les organismes. Il semble être éliminé ou dénaturé par les uns à mesure que l'introduction s'en opère (typhisme léger, à accidents successifs, dit à faible dose) et, au contraire, être emmagasiné par les autres pendant un temps plus ou moins long, après lequel les accidents éclatent.

Cette période d'emmagasinement, dite incubation, ne saurait être déterminée avec rigueur, puisqu'elle a précisément pour caractère la latence des phénomènes.

L'infirmier Pons, de Collo, était sorti du foyer typhique depuis 11 jours quand sa maladie éclata, mais il y avait passé un mois entier. Auquel de ces 30 jours rapporter le début de sa contamination? Au premier, au vingtième, au trentième?... On ne sait. Et de même, il est tout aussi impossible de savoir si l'absorption du contage a eu lieu en quelques heures ou bien s'est continuée pendant une série de jours.

A Constantine, ce qui peut être dit sur ce point, se réduit à peu de chose :

Sur 57 infirmiers atteints, le séjour constant dans un milieu typhique avait été pour 2 de 4 mois, pour 1 de 3 mois, pour 4 de 2 1/2 mois, pour 3 de 2 mois, pour 1 de 1/2 mois, pour 10 de plus d'un mois, pour 4 de 1 mois, pour 13 de 19 à 26 jours, pour 7 de 12 à 17 jours. Chez aucun, conséquemment, l'imprégnation ne s'est faite à moins de 12 jours de présence dans le foyer contagieux. Seulement, il faut prendre garde que cette conclusion se rapporte à des hommes jeunes et vigoureux, bien nourris, et ne se vérifierait sans doute pas dans des conditions moins bonnes.

Sur 69 infirmiers employés aux typhiques et demeurés indemnes, 1 avait 8 mois de présence dans le foyer contagieux; 8, 4 mois; 4, 3/2 mois; 12, 2 mois; et le reste un mois ou au-dessous quand les ambulances furent supprimées.

Il est incontestable que plusieurs circonstances abrégent ou prolongent la durée de l'incubation. Les fatigues, très-particulièrement, ont le fâcheux privilége de faire éclater prématurément les symptômes morbides. Le sujet unique de Djidjelli était arrivé d'Aïn-Beïda depuis 24 heures seulement quand les accidents se montrèrent. Le premier typhique de Bousâada fut atteint presque aussitôt son arrivée de Bordj-bou-Arreridj. M. le médecin-major Arnould a été pris le lendemain d'une excursion rapide à Aïn-el-Bey, d'où il était revenu brisé. L'abbé Ming, frappé un lundi, avait été le dimanche remplir son ministère à l'église du Hamma, et la route, aller et retour, faite à pied, lui avait été pénible. Chez un tiers des typhiques de Constantine, l'invasion des prodromes avait été précédée immédiatement d'une course ou de plusieurs étapes à pied. Deux arrivaient de Batna, deux de Bousâada, un d'El-Miliah, un de Philippeville, un d'Oran par Philippeville, un de Sigus, etc., etc.

Est-il admissible que des organismes déjà en puissance d'incubation, mais placés dans des conditions hygiéniques favorables, parviennent à la longue, et en dehors de toute manifestation pathologique, à se débarrasser du contagium ?

Les faits semblent répondre affirmativement. Ils autorisent aussi, par induction, l'admission des invasions typhiques, après incubation très-prolongée.

§ IV.

Quand les actes intimes de l'incubation sont à leur terme, une phénoménisation se produit qui est la double expression de l'activité du contagium et de la modalité individuelle. Certains sujets sont à peine touchés et leur malaise reste sans caractère. D'autres, pris avec violence, tournent brusquement à la convalescence au bout de trois, quatre ou six jours. Il en est enfin dont la maladie se précipite vers une issue funeste ou se déroule de proche en proche, en laissant longtemps le pronostic incertain. Ces divers types ont été observés dans la province de Constantine. Nul compte n'a été tenu du premier, trop léger, trop mal déterminé pour prendre rang dans une famille nosologique. Il suffit d'indiquer le second et le troisième où l'organisme triomphe, comme par un seul effort, de l'atteinte que lui a portée le contagium ou est vaincu, au contraire, sans même un essai de résistance. Au quatrième seul s'appliquent les remarques et les constatations qui vont suivre.

Les sujets sortant de l'incubation typhique furent en proie, pendant un temps variable de deux à dix jours, à des troubles particuliers qu'ils s'efforcèrent le plus souvent de dominer sans recourir aux conseils compétents. Ils eurent *toujours* une altération marquée des traits du visage, de la chaleur, de la céphalalgie, de la lassitude, *parfois* des nausées ou des vomissements, de la constipation ou de la diarrhée, des épistaxis, et le jour, ou seulement le lendemain de l'invasion, quand ce phénomène se produisit, un frisson unique ou des frissons courts et erratiques. Deux fois seulement le frisson se reproduisit avec assez de régularité pour faire croire à une fièvre rémittente.

Du troisième au dixième jour, en même temps que la céphalalgie s'associait au vertige, et que la faiblesse musculaire et les douleurs allaient croissant, on voyait survenir le coryza, l'injection des conjonctives, la turgescence du visage, la dureté ou les bourdonnements d'oreilles, la raucité

de la voix, la rougeur du pharynx, le catarrhe bronchique, la tuméfaction de la langue, la dysphagie, l'exanthème rosé. La stupeur, l'aphonie, le délire, les pétéchies, de nouvelles et plus abondantes épistaxis avaient suivi de près ces manifestations locales et souvent s'y étaient mêlés de manière à précéder plusieurs d'entre elles. Le tableau était alors complet, et l'on avait sous les yeux un spécimen frappant de la maladie régnante.

Il est à peine besoin de dire que la scène morbide se développait sans interruption et que les symptômes s'y entremêlaient avec assez de confusion pour ne permettre que par artifice ces divisions si précises qu'on rencontre dans les livres. Au début, elle laissait l'esprit hésitant sur sa véritable signification ; plus tard, le doute avait cessé ; mais, entre l'hésitation et la certitude, les manifestations s'étaient entrelacées, et, tandis que souvent l'on voyait poindre et grandir dans la première période les phénomènes caractéristiques de la seconde : délire, stupeur, épistaxis, catarrhes oculaire et nasal, pharyngien et bronchique, on retrouvait, d'autre part, dans celle-ci les phénomènes prolongés et accrus de la première. Derrière ces attributs extérieurs variés et confus, se succédant sans ordre et se groupant au gré des modalités personnelles, se sentait la réalité morbide, unique et active qui en régissait l'ensemble et lui donnait sa physionomie. Ce n'est que sous le bénéfice de cette réserve que le typhus de Constantine peut être divisé en stades ou périodes.

Les terminaisons ont été :

La guérison parfois prompte, parfois brusque et inespérée, le plus souvent lente ;

La mort prompte ou tardive, alors encore que nulle lésion secondaire ne se fût ajoutée à l'état général ;

Des complications diverses qui, en plus d'un cas, sont devenues la question principale et ont eu à leur tour une issue favorable ou funeste.

Parmi ces dernières il faut citer particulièrement la pneumonie, la diarrhée, les angines pultacées et diphthéritiques. Les parotidites signalées comme si fréquentes dans

les rapports trimestriels de 1863 et alors que les populations étaient vierges encore de l'influence typhique, étaient devenues de plus en plus rares à mesure que cette influence s'était généralisée (1). Elles étaient aussi de moins bon augure. Il n'en fut observé que trois en 1868 dont une chez un sujet qui guérit, en sorte que leur place se trouve cette année plutôt parmi les complications que parmi les phénomènes critiques.

L'ecthyma, qui paraît propre aux typhus dont la durée atteint ou dépasse deux septénaires, a été rencontré cinq fois et exclusivement dans les cas terminés heureusement. Il aurait pu être considéré comme critique si déjà, au moment de son apparition (quinzième, dix-huitième, dix-neuvième, vingtième et vingt et unième jours) la convalescence n'avait été acquise. Les épistaxis sont des accidents dont les malades ne tirent jamais bénéfice : faibles, leur signification fâcheuse reste équivoque ; considérables, ils ont une gravité extrême. Mais il n'en est plus ainsi des selles et des sueurs. Tous les sujets qui ont eu habituellement de la constipation et de la sécheresse à la peau ou chez lesquels la moiteur n'a paru que quelques jours, au début, la diarrhée que tardivement, vers la fin du processus, ont succombé (Veber et Goncet, infirmiers militaires ; Volle, du train des équipages ; Ahmed-ben-Saïd, civil indigène, etc.). Tous ceux chez lesquels ont existé, d'un bout à l'autre de la maladie, soit une diarrhée non provoquée, soit une sueur non provoquée, ont guéri (M. Arnould, Disan, du 3e chasseurs d'Afrique ; James et Vildner, du 3e zouaves ; Auriol et Dreyfus, infirmiers militaires). Une seule fois la guérison a suivi brusquement de nombreuses évacuations diarrhéiques, une seule fois elle a été marquée par une sueur abondante. La première de ces observations a été recueillie par M. l'aide-major Rouget au

(1) A Philippeville, indemne du typhus jusqu'en 1868 et où les organismes avaient conservé toute leur intégrité, la maladie s'accompagna assez souvent de parotidite. On sait d'ailleurs qu'en Crimée et ailleurs, les parotidites, relativement fréquentes la première année du typhus, ne se rencontrèrent plus que par exception les années suivantes.

lit du nommé Bazin, du 36e de ligne. La température constatée le 15 mai avait été de 40,5 pour le matin, de 40,6 pour le soir. Il y a dix selles spontanées la nuit suivante, et, le 16 mai, le thermomètre ne donne plus que 38,2 le matin et 38,2 le soir. Le 17, il tombe à 37,6 et 37, puis, le lendemain, à 36,8.

Le cas de typhus brusquement arrivé à la convalescence à la suite d'une grande transpiration est celui de M. le docteur Arnould, chez lequel d'ailleurs, depuis le début, s'était maintenue cette diarrhée spontanée déjà considérée comme favorable. Le typhus était à son dix-septième jour, et la température axillaire s'élevait encore à 41°. Dans la soirée la peau s'humecte et la sueur y perle ; la nuit suivante est bonne, et le thermomètre n'indique plus le dix-huitième jour que 37°. Mais, il faut le dire, une médication considérable était intervenue. M. Arnould avait pris par cuillerées, dans le cours du dix-septième jour, 25 centigr. de tartre stibié (potion de Graves). L'hyposthénisation du système nerveux avait abattu la fièvre, et comme si celle-ci s'alimentait des éléments qui, normalement, appartiennent aux sécrétions et à la sueur en particulier, le mouvement sudoral s'était produit aussitôt. Ce fait est en harmonie d'ailleurs avec mille et mille observations rigoureusement relevées à Constantine. Toujours, sans exception, quand des évacuations dites critiques se font jour, elles ont été précédées immédiatement d'une diminution sensible de la température fébrile. Il en est ainsi du stade de sueur des fièvres intermittentes; il en est ainsi des sueurs, des urines, des selles réputées critiques. Et de là, sans doute, à l'appui du *ducendum quò trahit*, l'impuissance des médications qui, sans se servir de l'intermédiaire du système nerveux, s'efforcent d'aller droit aux organes sécréteurs : tisanes chaudes et diaphorétiques, purgatifs salins et autres boissons copieuses, à l'effet de solliciter les glandes rénales. Parmi les typhiques observés en 1868 : Claude, du 3e zouaves; Disan, du 3e chasseurs; Gangloff, du train; Ahmed-ben-Saïd, ouvrier au chemin de fer; Goncet et Veber, infirmiers militaires, présentaient tous une constipation contre laquelle des purgatifs divers (eau de Sedlitz, sulfate de

soude, pilules écossaises) furent dirigés. Des selles abondantes furent ainsi obtenues ; mais l'énorme chaleur dont ils étaient tourmentés n'en fut point diminuée chez les uns, à peine diminuée, pour peu d'heures, de 4 à 6 dixièmes de degré chez les autres, et la maladie continuant son cours se termina soit par la guérison lente, soit par la mort.

Une seule des manifestations propres aux typhus, la chaleur fébrile, sera examinée ici d'une manière particulière.

Il est rare que le sujet chez lequel existera bientôt un typhus confirmé soit soumis à l'observation médicale dès le début des prodromes. Ce n'est habituellement qu'après deux ou plusieurs jours d'attente qu'il se décide à recourir à la médecine : aussi ne sait-on de quel chiffre d'observations s'appuie cette première détermination de Thierfelder que pendant les trois ou cinq premiers jours du typhus la température monte peu à peu et graduellement. A Constantine, neuf fois en trois ans, l'examen thermométrique a pu être pratiqué au second jour des prodromes, et, dans cinq cas, le mercure atteignait de 39,2 à 40, dans quatre cas il était au-dessous. Quoi qu'il en soit de cette divergence, à partir du second, troisième ou cinquième jour, le thermomètre touche à 40°, et la ligne thermique, dans son ensemble, obéit alors à une loi presque rigoureuse. Partie de 40° elle monte encore un peu et oscille, suivant les sujets, pendant un temps variable, autour de 40,5 ou de 41,5. Ce n'est que par exception qu'elle subit ensuite, dans les quelques heures qui précèdent l'éruption erythémateuse, un abaissement de quelques dixièmes de degré, et, quand il en est ainsi, elle est prompte à se relever à son niveau maximum et à se remettre en terrasse, sauf les petites ascensions vespérines, pendant quatre, six, huit jours au plus. Que si, au bout de ce temps, elle s'abaisse brusquement, sa chute est suivie à quelques minutes seulement ou à quelques heures de distance (1), de ces sueurs ou éva-

(1) La sueur arriva toujours très-rapidement après la chute brusque du thermomètre. Quelques minutes suffisent, et quand elle est très-abondante, rien de particulier ne s'observe du côté des urines. Dans les cas beaucoup plus rares où l'abaissement thermométrique n'a pas

es critiques, bien qu'elles soient la conséquence cause de l'amendement considérable survenu ;énéral et en particulier dans la fièvre. Quand e, au contraire, de descendre lentement, les e rétablissent peu à peu sans frapper l'attention, retomber au point normal de 36,8 à 37,4, elle hésitante pendant 48 heures et repasse plusieurs ; à 38,2 ou à peu près, et *vice versâ*. Une fois la : 37° reprise, on devrait se croire en droit de r une franche convalescence. Il se présente endant, même après ce terme, des éventualités et la ligne thermique les dénonce aussitôt par on inattendue avant même que le malade ait du changement survenu. Il ne s'agit parfois que .rre qui vient de s'établir au sacrum ou au nt-trochanter (cas de Blanchard, du 3e zouaves) ou ecthyma en voie d'éruption à la fesse ou sur une nême sujet, M. Arnould, etc.), ou bien d'une ı phlegmoneuse du tissu cellulaire, sur un point autre (même cas de Blanchard Kbœuf, infirmier ou d'une parotidite, etc. Mais, dans quelques ion survenue atteint un viscère essentiel et cons-complication des plus graves : pleurésie, pneu-:.

elques sujets, néanmoins, l'examen le plus minu-eut remonter à la condition matérielle coïncidente ; secondaire. Alors, de par l'induction, il y a lieu ıer cette fièvre à une lésion obscure et inacces-ne de ces apostases, selon l'expression hippocra-ıi se dérobent aux recherches : intumescence et ement d'un ou plusieurs ganglions mésentériques hiques, infarctus divers, etc.

.rbe thermique a donc, dans l'étude et le traitement

---

amené la sueur, il arrive souvent, dans un temps variable de demi-heure à plusieurs heures. que de notables quantités d'urine soient évacuées. Enfin, quand les évacuations dites critiques ont lieu par le tube digestif, le temps qui s'écoule est plus long encore, sans jamais dépasser cependant au delà de 6 à 12 heures.

du typhus, une importance de premier ordre. Elle intéresse le diagnostic dans tous les cas où, dès le second jour, elle atteint 39,5 à 40° en mettant hors cause la maladie qui, à ce moment, inspire le plus de doutes au médecin, la fièvre typhoïde, en mettant hors cause aussi, dès le 4e jour, la rougeole, etc. L'horizontalité qu'elle conserve longtemps après l'apparition de l'érythème dit hautement que le typhus est d'autre essence que les fièvres éruptives et fait cesser une erreur maintenue séculairement dans la science par les observateurs les plus illustres. L'éveil qu'elle donne au clinicien lorsque, après son retour à la hauteur physiologique, elle vient à monter de nouveau, est lui-même d'un intérêt évident. Enfin, à elle seule, il appartenait de trancher les incertitudes qu'on rencontre chez des auteurs même récents sur le début de la convalescence. Arrêter une maladie au moment où le patient mange un quart de portion serait satisfaisant pour l'esprit si tous les médecins envisageaient l'alimentation de la même manière et y avaient recours à un moment toujours le même et bien défini. En est-il ainsi?... Le thermomètre annonce la convalescence 48 heures à l'avance, et il la proclame quand il se maintient autour de 37°.

La durée de la maladie, comptée du premier jour des prodromes, et arrêtée : 1° pour les malades guéris, au moment où le thermomètre était tombé au-dessous de 38; 2° pour les malades qui ont succombé, à la date du décès, a été, en laissant de côté tous les cas douteux :

1re *catégorie.* — 7 jours, 8 jours, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 25, 29 jours. En outre, les nommés Blanchard et Kbœuf, de cette catégorie, chez lesquels la convalescence paraissait obtenue les 15e et 20e jours, ont présenté, l'un deux rechutes, l'autre trois, et ne sont arrivés à la solution définitive que le 27e et 60e nycthémères.

2e *catégorie.* — La mort a eu lieu deux fois le 9e jour, deux fois le 10e, une fois le 13e, deux fois le 15e, une fois le 17e, deux fois le 19e, une fois le 31e, une fois le 34e. Dans ces deux derniers cas, des complications étaient survenues.

Après convalescence acquise, les sujets dont la maladie n'avait pas atteint deux septénaires, furent les seuls à reprendre promptement leur vie habituelle. Tous ceux qui étaient restés aux prises avec le mal pendant plusieurs semaines ne se rétablirent qu'à la longue. L'intelligence fut lente à reprendre sa portée et sa vigueur, et les organes des sens ne recouvrèrent que peu à peu leur impressionnabilité physiologique. Le système musculaire demeura peut-être en souffrance plus longtemps que tout le reste. A sa faiblesse se rattachaient l'inertie vésicale, l'inertie des intestins, le météorisme et la rareté des selles, etc., tous phénomènes dont plusieurs convalescents furent longtemps tourmentés.

Une indication précise sur le temps nécessaire au complet rétablissement serait hasardée. La période de réparation était nécessairement corrélative à la profondeur des dommages subis par l'organisme. Dans les cas guéris en 10 ou 12 jours au maximum, comme si le sang seul avait été malade, les typhiques reprenaient leurs forces avec la même promptitude qu'un homme d'ailleurs bien portant après une forte hémorrhagie accidentelle. Dans les cas où le mal n'avait été vaincu qu'après 15, 20, 30, 60 jours, il s'agissait d'une réparation *totius substantiæ*, plus ou moins considérable, et la durée devait en être et en fut, en fait, longue et variable.

Le typhus exempt de complications n'a pas de caractéristique anatomique. Le sang est malade dès le début de l'évolution symptomatologique ; il arrive, avec les progrès de la maladie, à un état de dissolution que dénoncent les pétéchies dermiques, les ecchymoses de la pie-mère et des tissus cellulaire et musculaire, les suffusions sous-pleurales et sous-péritonéales, les infarctus de la rate et des poumons. A son altération doivent, sans doute, s'attribuer la flaccidité poisseuse des muscles et du cœur lui-même, état si concordant avec les troubles de myotilité observés dès le début des accidents, avec la faiblesse des contractions cardiaques et avec ce pouls petit, dépressible, filé, suspendu par instants, dont Stokes le premier a été frappé.

Mais si important que soit le fait de cette dissolution, il n'a en lui-même rien de démonstratif, et nul anatomopathologiste en face du cadavre n'y saurait lire l'état morbide et la phénoménalité qui, pendant la vie, en étaient l'expression.

Convient-il cependant de passer ici en revue chacun des viscères de l'économie et de signaler les particularités superficielles et inconstantes qu'ils ont présentées : sérosité sous-arachnoïdienne à peine trop abondante, plénitude (habituelle, il est vrai) du système veineux cérébral, rougeur plus ou moins violacée, plus ou moins légère de la muqueuse aérienne, engorgement sanguin des lobes pulmonaires inférieurs à leur partie déclive et parfois infarctus multiples, engorgement séro-spumeux dans les lobes supérieurs, mollesse et friabilité de la rate et, de loin en loin, infarctus splénique ? Ce sont là des constatations banales ou des conséquences de la dissolution du sang, trop éloignées, trop peu significatives pour qu'un rapport d'ensemble ait à s'y arrêter. Un seul organe, le cœur, mérite mention pour son excès de poids et sa flaccidité habituelle.

Le tableau suivant édifiera à son sujet.

L'anatomie pathologique du typhus, en 1868, s'est bornée en somme à donner des solutions depuis longtemps acquises : le typhus, la méningite encéphalo-spinale et la fièvre typhoïde sont trois entités distinctes.

Ce n'est pas à dire que les deux premières ne se rapprochent à certains égards par leur étiologie et, de très-loin en très-loin, une fois sur 400 par exemple, ne s'associent chez le même sujet ; mais il a été rendu trop évident par les épidémies de méningite pure où le typhus faisait absolument défaut, et par les épidémies de typhus pur où la méningite à son tour était inutilement recherchée que ces deux manifestations ont leur motif spécial, leurs causes spécifiques et leur nature indépendante. Quant à la fièvre typhoïde que son étiologie à elle seule classe si nettement à part, la lésion sans laquelle elle n'est pas est restée absolument introuvable chez les sujets qui ont succombé au typhus.

DURÉE de la maladie.	NOMBRE d'heures écoulées entre la mort et l'autopsie				rès l'e et des Con	
10 jours.	7 heures.	6 février.	Pneumonie secondaire	350 gr.	Pas d'	
20 jours.	7 heures.	22 février.	Pneumonie lobulaire; hémorrhagie musculaire.	450 gr.		
Pas d'ind.	17 heures.	22 février.	Pas de complication	380 gr.		
Id.	10 heures	23 février.	Dyssenterie.	380 gr.		
Id.	16 heures	27 février.	Congestions sanguines générales.	300 gr.	fl.	
15 jours.	10 heures.	8 avril.	Infiltration purulente de la langue. Œdème laryngien	330 gr	f	
19 jours.	9 heures.	17 avril.	Catarrhe bronchique considérable.	312 gr.	très	
34 jours.	28 heures.	14 juin.	Diphthérie; hépatisation rouge ou grise des deux poumons.	300 gr.	très	
31 jours	17 heures.	26 juillet.	Infarctus pulmonaire; muqueuse bronchique très-rouge; ulcérations intestinales; dyssenterie. .	300 gr.	fl	
17 jours.	12 heures.	5 sept.	Pas de complication	220 gr.	fl	
15 jours.	16 heures.	4 octobre.	Id.	305 gr.	flasque.	Il reste à déterminer si cet
Pas d'ind.	12 heures.	13 octobre.	Pneumonie double.	300 gr.	volumineux; mou	excès de poids du cœur pré-
19 jours.	12 heures.	16 octobre.	Pas de complication.	320 gr.	très-flasque.	existait au typhus, ou s'il en
[illegible] jours.	16 heures.	7 nov.	Id.	400 gr.	volum. flasque	

La maladie ne conserva pas toujours le caractère de simplicité qui a été précédemment indiqué. Dans un dixième des cas, à un moment plus ou moins éloigné de son début, elle se compliqua des processus secondaires généralement sérieux.

Philippeville a signalé des pleurésies et des pneumonies devenues mortelles.

Bône, à côté de faits semblables, a vu survenir une gangrène qui a rendu l'amputation du bras nécessaire.

Bousâada, de son côté, a relevé trois pneumonies.

A Constantine :

Le nommé Ahmed ben Abdallah a présenté des ecchymoses sous-pleurales et, dans le lobe inférieur du poumon gauche, un noyau isolé d'hépatisation rouge du volume d'un œuf de pigeon non loin d'une hépatisation rouge plus étendue et envahie déjà sur quelques points par l'hépatisation grise ;

Lakdar était porteur d'une hépatisation rouge assez homogène des lobes inférieurs droit et gauche;

Volle, dont le typhus avait fini par se compliquer de diphthérie et de pneumonie double, montrait au sein d'une hépatisation grise des myriades d'abcès miliaires s'ouvrant dans les bronches ;

Rouannet, atteint d'ailleurs de dyssenterie, a montré des infarctus pulmonaires multiples (mais ce sujet était atteint de variole avec léger typhisme et non de typhus) (1).

Chez Goncet, la langue était infiltrée de pus et les replis glosso-épiglottique et arythéno-épiglottique gauches étaient le siége d'un œdème considérable; muqueuse bronchique d'un rouge vif; ecchymoses sous-pleurales;

Dullys avait le lobe supérieur du poumon gauche recouvert de fausses membranes récentes;

Messaoud ben Sliman, dont les viscères étaient le siége de

---

(1) Rouanet a présenté ce délire si fréquent dans le typhus et si rare dans les autres maladies qui consiste à se croire double. Il se plaignait fort de son sosie couché avec lui et qui s'emparait du milieu du lit en le poussant en dehors.

congestions notables, avait en outre 100 grammes de sérosité sanguinolente dans le péricarde.

1273 cas de typhus ont été reçus dans les hôpitaux et ambulances de la province ; 943 se sont terminés par la guérison et 330 par la mort.

La mortalité prise en bloc a donc été au total des cas : : 1 :3,85, et au total des guérisons : : 1 : 2,85 ; mais il s'en faut de beaucoup que ces proportions puissent être prises au pied de la lettre. Quand on vient à les rapprocher des chiffres particuliers à chacun des établissements et à comparer au point de vue des résultats ces établissements entre eux, on constate des écarts si grands qu'on ne peut se défendre d'un doute. Certes, l'annexe de Soukarras, qui a perdu 1 sur 8,20 entrées, et les hôpitaux de Bougie et de Philippeville, qui ont perdu 1 sur 9 et 1 sur 7,7 faisaient porter leur calcul sur des malades autres que les hôpitaux ou ambulances de Constantine, Bône, Guelma, dont la proportion de décès était de 1 sur 3,72 ; 1 sur 4 ; 1 sur 2,8. Tout porte à penser, ainsi que la remarque en a déjà été faite dans ce rapport, que sur plusieurs points le typhus et la fièvre à rechutes ont été confondus. Or, cette dernière est notoirement moins meurtrière que le typhus exanthématique. Le chiffre qui semble pouvoir être pris comme une moyenne exacte est celui de Sétif, où la mortalité a été aux entrées : : 1 : 4,28.

Le typhus, qui, en 1867, s'était maintes fois combiné au choléra, ne s'est associé, en 1868, que rarement et d'une manière équivoque. Les pneumonies, les varioles, les fièvres intermittentes, les synoques, auxquelles parfois on l'a considéré comme adjoint, étaient plutôt des unités modifiées par l'influence généralisée dont il était la caractéristique, qu'une dualité morbide effective. Cette conclusion ressort nettement de l'étude attentive des histoires particulières. Néanmoins, chez un sujet de la ville, les éruptions typhique et variolique furent assez accusées pour qu'on pût admettre l'alliance de deux processus distincts, assez rapprochées pour qu'on dût supposer soit que les deux fièvres spéciales avaient marché parallèlement, soit que la fièvre du typhus

ayant seule existé, avait suscité, à un moment donné, le germe préexistant de la variole.

Des réserves ont été faites précédemment, d'après l'examen des observations originales, à l'égard de l'association signalée à Bône de la méningite et du typhus. Il va sans dire, pour le répéter encore, qu'elles n'impliquent pas l'impossibilité d'une rencontre entre ces deux maladies. La méningite peut apparaître chez un typhique au même titre que chez un varioleux, un pneumonique ou un sujet atteint de fièvre typhoïde. Elle a été vue dans ces diverses conditions à Constantine comme à Paris. Mais il y aurait confusion fâcheuse et erreur considérable à professer qu'étant donnée la cause première et essentielle du typhus, c'est-à-dire le contagium, le processus qui en sortira sera indifféremment une fièvre érythémateuse et pétéchiale ou une fièvre à suppuration sous-arachnoïdienne. Il faut ici y regarder d'autant plus près que l'étiologie du typhus et celle de la méningite ont véritablement certains éléments communs (non tous) et qu'il arrive habituellement, quand sévit le premier, de rencontrer quelques spécimens de la seconde. Seulement, et le fait est capital, le typhus ne se présente jamais en cas isolés et lointains dans le cours d'un règne de méningite.

Le typhus ne se jugule pas. Il a une évolution variable en durée suivant les individus, mais forcée pour chacun, et ni vomitif, ni cathartique, ni sudorifique, ni saignée, ni sulfate de quinine à hautes doses n'y font. Il repousse conséquemment les médications violentes. Son traitement, d'après l'expérience acquise à Constantine, dans le cours de ces dernières années, doit satisfaire à six indications.

1° Au début, soustraire et éliminer la partie du contagium encore actuellement accessible;

2° Au stade dit d'éréthisme ou de congestion ou d'inflammation, maintenir les déterminations locales dans de justes limites quand, chose rare, elles tendent à en sortir;

3° Dès le principe, venir en aide à un organisme qui, système nerveux à part, serait bientôt dans le collapsus s'il était abandonné à lui-même;

4° Assurer les fonctions essentielles que la lésion *directe* et générale du système musculaire compromet ou entrave complétement : tonicité du cœur et des vaisseaux, tonicité des plans musculaires de la vessie et du tube intestinal ;

5° Quand la stupeur, la résolution des forces et l'inertie des fonctions se prononcent, alors cependant que depuis 8, 10, 12 jours ou plus la température axillaire se maintient entre 40 et 41,5, attaquer directement la fièvre en hyposthénisant le système nerveux et sans tenir compte des phénomènes alarmants qui peuvent exister : délire, crocidisme, ataxie, etc., tous phénomènes graves qui, presque toujours, disparaîtront si la fièvre est abattue ;

6° Combattre les complications secondaires avec prudence, et suivant ce que leur nature exige, lorsqu'on n'a pu interdire leur apparition.

Ces indications demanderaient peut-être à être appuyées d'une discussion sur la pathogénie du typhus. Qu'il suffise de dire que la fièvre qui se rattache à la maladie paraît due, pendant une première période plus ou moins longue, à l'action directe d'un sang ou plasma altéré sur tous les éléments anatomiques et, plus tard, à l'influence à peu près exclusive du système nerveux.

Des conseils conformes à ces idées avaient été donnés dans la province de Constantine, soit de vive voix, soit par écrit, partout où la présence du typhus pouvait les rendre utiles. Comment ont-ils été compris et jusqu'à quel point s'y est-on conformé ? Les documents parvenus ne le font pas connaître.

Il ne peut être question, par conséquent, que de ce qui a été fait à Constantine même et encore sur la plus petite partie des typhiques. Toute statistique ici manque de base ; il ne reste, pour en tenir lieu, que des déclarations sommaires sur les moyens qui, en général, ont paru efficaces.

Le sujet, à son entrée, est confié, s'il s'en trouve dans l'établissement, à un infirmier déjà atteint précédemment par le typhus. Il est placé dans une salle facile à ventiler et dont la température, autant que possible, est maintenue à 16°. Deux lits placés à côté l'un de l'autre et garnis de toile cirée, lui sont attribués. Il est recommandé de changer fré-

quemment le linge à son usage : chemises, draps, etc., de faire disparaître, aussitôt après leur évacuation, les urines et les selles et de purifier strictement toute place ou tout meuble que les déjections auraient souillés.

Le traitement est ainsi institué :

Première indication. — Dès que le malade est couché, on le lave des pieds à la tête avec un mélange tiède d'eau et de vinaigre (un quart ou moitié de ce dernier), en ayant soin de ne le découvrir que région par région et sans négliger aucun point : cuir chevelu, visage, barbe, oreilles, aisselles, région interfessière et périnéale, parties génitales, espaces interphalangiens des doigts et orteils, membres et tronc avec plus de soin encore, et en se servant d'une eau moins fortement vinaigrée; on lave les gencives, les lèvres, la langue, tout l'intérieur de la cavité buccale et l'ouverture des narines. On fait user devant soi de gargarismes acidulés agissant jusque sur le pharynx et sur l'épiglotte. Les conjonctives elles-mêmes, à l'aide d'un pinceau très-doux et imbibé d'eau pure, sont convenablement lotionnées quand, déjà, dès le début, elles sont injectées. On revient à ces ablutions, plus sommairement, une fois par jour.

On laisse aller la diarrhée s'il en existe et on provoque les selles par de doux minoratifs quand, ce qui est le plus habituel, il y a de la constipation.

Deuxième indication. — Ce n'est que par exception rare que les déterminations locales de la période congestive dépassent le degré où l'expectation est de sage pratique. Quand il en est ainsi, des cataplasmes, des fomentations émollients, des lotions, des gargarismes variés, quelques potions kermétisées, une dose d'ipéca ou de calomel, quelques sangsues ou ventouses, une saignée même ont leur utilité. Parmi les sujets de Constantine, le seul Bazin, du 36e, a été saigné au 5e jour de son typhus (250 gr.). Le sang était couenneux et son issue avait déterminé une syncope. La convalescence commençait 3 jours plus tard, mais immédiatement après dix selles non provoquées, lesquelles étaient survenues dans la nuit du 7e au 8e jour.

Troisième indication. — Accorder de suite des aliments

de facile digestion : bouillon, lait, potages clairs, café au lait. Prescrire chaque jour l'extrait de quinquina à la dose de 4 grammes et, dans le but d'économiser la matière organique et de fournir aux combustions pathologiques un aliment d'emprunt, des limonades vineuses, du vin sucré additionné d'alcool (100 gr. et 10 à 15 gr.) ou bien même, par cuillerée, des grogs fortement alcoolisés. Un peu de surexcitation nerveuse a été parfois la conséquence de cette pratique, mais, en conformité des faits innombrables recueillis depuis Todd, en Angleterre, en France, en Allemagne et relatifs à la pneumonie, la fièvre typhoïde, etc., l'événement a toujours démontré que c'était là, au regard du résultat définitif, un mince inconvénient.

Quatrième indication. — Quand la faiblesse et l'hésitation des contractions cardiaques ouvraient place à l'inquiétude, on associait aux toniques dont il vient d'être parlé les frictions excitantes et les rubéfiants à la région précordiale ; on recourait au sulfate de strychnine en injection hypodermique à la dose d'un à deux centigrammes.

Ce dernier moyen semble agir aussi d'une façon utile contre l'inertie des plans musculaires de la vessie et des intestins ; mais dans les cas très-rares où il a été employé, il est resté insuffisant et il a fallu, comme près des malades en grand nombre qui ne lui ont point été soumis, en venir pendant plusieurs jours à l'évacuation de l'urine par la sonde. Chez 5 ou 6 sujets dont le météorisme était porté au point de compromettre les mouvements du diaphragme, des sollicitations particulières ont été exercées sur la paroi abdominale, aspersions froides, frictions, sinapismes, en même temps que l'essence de térébenthine, à la dose de 2 grammes et unie à 8 grammes d'huile de ricin et à 16 grammes d'eau, était administrée à l'intérieur (1).

Cinquième indication. — L'observation démontre que la fièvre du typhus, pendant les 8 à 15 ou 18 premiers jours (cette période est très-variable), tient à une condition que nulle

(1) Sans doute, il aurait été utile de promener un pinceau électrique à la surface de l'abdomen. Ce moyen n'a pas été mis en œuvre.

médication ne saurait dominer, et que, passé ce terme, comme si elle était alors sans support, elle est au contraire et assez souvent facile à abattre. Elle a démontré, d'autre part, que, quelle que fût lagravité des symptômes généraux, quand la chaleur fébrile était ainsi ramenée, par une médication appropriée, au niveau normal de 37° ou environ, les fonctions de sécrétion jusque-là suspendues reprenaient leur cours comme par enchantement et signalaient le début de la convalescence. Là est la cinquième indication : abattre la fièvre au moment où le support pathologique lui manque et où, sous l'empire d'une innervation morbide, la combustion exagérée des éléments normaux reste seule à l'entretenir. L'opportunité est délicate à saisir. Un seul indice permet de soupçonner que son moment est venu : l'accroissement à un degré quelconque, et si restreint qu'en soit le théâtre, de la contractilité musculaire, par exemple, l'évacuation de l'urine sans l'intervention de la sonde, une main sortie hors du lit ou seulement soulevée, etc., etc., et, à plus forte raison, l'action de tirer la langue ou de saisir un gobelet.

L'agent employé avec un succès remarquable, chez nombre de sujets, comme anti-fébrile, est le tartre stibié à la dose de 25 à 30 centigrammes et dissous, conformément au conseil de Graves, dans une mixture camphrée-opiacée. Que si, dans les 48 heures, il n'avait pas conduit au résultat espéré, il était considéré comme prématuré et il était sursis à son administration.

Sixième indication. — Les lésions secondaires qui compliquent la marche de certains typhus ou qui apparaissent au moment où déjà s'entrevoyait la convalescence, sont trop nombreuses pour être examinées une à une. L'indication générale, en ce qui les concerne, est d'user d'une thérapeutique réservée, tout en nourrissant dans la mesure utile; soutenir la nature, favoriser les tendances régressives et la résolution des exsudats, prévenir l'adynamie et le collapsus et les combattre énergiquement quand ils surviennent..... A cela a dû se borner le rôle médical. Ainsi, dans les pneumonies secondaires, les évacuations sanguines et le tartre stibié ont toujours été laissés de côté, et l'on s'est borné

à l'emploi des ventouses sèches en grand nombre, des vésicatoires, des cautères, des pointes de feu, de quelques potions kermétisées et, quand l'utilité s'en révélait, des toniques, du vin, du musc à haute dose, etc.

NOTE SUR UNE LUXATION COMPLÈTE EN DEHORS DE L'ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE

(VARIÉTÉ SOUS-ÉPICONDYLIENNE);

Par M. SISTACH, médecin-major de 1re classe.

Il existe dans les divers recueils et journaux de médecine un nombre tellement restreint de luxations complètes en dehors de l'articulation huméro-cubitale, que, pour l'édification de leur histoire, le professeur Malgaigne (1) n'a pu réunir que dix observations, tandis qu'un an auparavant, dans sa thèse inaugurale, M. le docteur Paul Denucé (2) n'en avait cité que neuf. Et depuis cette époque (1854), les bulletins de la Société de chirurgie et ceux de la Société anatomique n'en ont publié aucun nouveau cas.

Et comme les mêmes faits sont reproduits à la fois par M. Denucé et par Malgaigne, il nous a paru utile de faire connaître la luxation qu'il nous a été donné de réduire et qui figurera la onzième dans les annales de la science.

Zara (André), âgé de 14 ans, entré à l'hôpital militaire de Constantine le 11 avril 1866, est tombé à terre, le même jour et à 2 heures de l'après-midi, dans une lutte à bras le corps. Sans pouvoir préciser d'une manière absolue les diverses circonstances de la chute, le malade raconte, toutefois, que la paume de la main gauche a d'abord heurté violemment le sol, et consécutivement que le corps entier a roulé à terre.

Voici les symptômes que nous constatons trois heures après l'accident :

1° *Attitude.* — Membre dans la demi-flexion et en demi-pronation. Mouvements de flexion et d'extension très-douloureux et très-bornés.

2° *Déformation.* — Élargissement considérable du diamètre transversal du coude; sur son côté externe, saillie musculaire volumineuse

---

(1) *Traité des fractures et des luxations*, 1855, t. II, p. 614.
(2) *Mémoires sur les luxations du coude*, 1854, p. 128.

constituée par les insertions supérieures du grand supinateur et des radiaux; ces muscles sont tendus et dessinent sous la peau un relief prononcé, dont on ne peut suivre les divers contours. En arrière de ce relief, se remarque supérieurement une dépression de 0,04 cent. de hauteur, dont la cupule radiale forme la limite inférieure; cette cupule, très-appréciable au toucher, est en dehors et en avant de l'épicondyle; elle est très-superficielle de même que l'olécrane qui forme une saillie très-prononcée. Cette apophyse, située tout à fait en dehors de sa position normale, se trouve presque sur la même ligne que la surface articulaire humérale, et le tendon du triceps brachial forme une corde oblique en dehors.

Sur le côté interne du coude, existe un gonflement très-considérable et très-douloureux à la pression, qui est constitué par l'épitrochlée; tandis que dans le pli du coude on ne trouve aucune saillie osseuse notable; le tendon du biceps forme, seul, une corde saillante et oblique en dehors.

En cherchant, à travers les parties molles, à reconnaître la position de l'extrémité articulaire de l'humérus, on parvient à distinguer nettement l'épitrochlée, la trochlée et le condyle; quant à l'épicondyle, qui, profondément situé, est caché par l'olécrane et embrassé par la cavité sigmoïde, on ne le sent qu'à grand'peine. A la face postérieure de l'extrémité humérale, on sent fort bien la cavité olécranienne, en dehors de laquelle se trouve l'apophyse de ce nom.

Voici les diverses mensurations que nous avons pratiquées sur le membre supérieur gauche :

Circonférence du bras au-dessus du gonflement du coude.	0,29 cent.
Circonférence du coude au niveau du milieu de l'olécrane.	0,325 mill.
Distance de l'angle postérieur de l'acromion au sommet de l'olécrane.	0,30 cent.
Distance de l'épicondyle à l'extrémité du pouce. . . .	0,36 cent.
Distance de l'épicondyle à l'apophyse styloïde du radius.	0,25 cent.
Distance de l'épitrochlée au bord interne de l'olécrane.	0,07 cent.

Le membre supérieur droit nous a donné les mensurations suivantes :

Circonférence du bras au-dessus du coude.	0,22 cent.
Circonférence du coude au niveau de la partie moyenne de l'olécrane.	0,25 cent.
Distance de l'angle postérieur de l'acromion au sommet de l'olécrane.	0,30 cent.
Distance de l'épicondyle à l'extrémité du pouce. . . .	0,36 cent.
Distance de l'épicondyle à l'apophyse styloïde du radius.	0,25 cent.
Distance de l'épitrochlée au bord interne de l'olécrane.	0,032 mill.

De l'examen comparatif des mensurations des deux membres il résulte que celui du côté gauche présentait un gonflement volumineux de la région du coude, l'absence de raccourcissement du bras et de l'avant-bras, et enfin, un éloignement anormal de l'épitrochlée et de l'olécrane.

Le malade soumis à la chloroformisation, nous procédons à la réduc-

tion de la luxation de la manière suivante : tandis qu'un aide pratique la contre-extension sur le bras, nous ramenons dans la supination l'avant-bras que nous confions ensuite à un nouvel aide, pour qu'il opère l'extension. En même temps nos deux mains pratiquent sur le coude la coaptation, en poussant de dehors en dedans les surfaces articulaires de l'avant-bras. Bientôt après, la disparition des saillies anormales et la facilité de pouvoir faire exécuter à l'articulation du coude ses divers mouvements nous indiquent que la réduction de la luxation est complète.

Le membre est placé dans une écharpe; le lendemain, une ecchymose considérable apparaît sur la face interne du coude et du bras ; dès le 10e jour, des mouvements modérés sont imprimés à l'avant-bras pour prévenir la roideur articulaire du coude. A cette époque la partie inférieur du biceps brachial et son tendon terminal sont le siége d'un gonflement considérable qui ne cède progressivement qu'à l'emploi quotidien de bains de bras prolongés, de frictions mercurielles et de cataplasmes.

Le 19 mai, le malade a recouvré toute la plénitude des mouvements du coude qui s'exécutent sans nulle douleur. Il n'y a plus de traces de gonflement péri-articulaire. *Exeat*, le 20 mai.

Telle est la luxation complète en dehors du coude que nous avons observée, et dont le diagnostic repose sur les caractères suivants : agrandissement du diamètre transversal du coude; transport des deux os de l'avant-bras en dehors; transport de la tête du radius en avant de l'épicondyle, demi-flexion de l'avant-bras avec pronation forcée.

Mais, selon M. Denucé (1), il existe deux variétés principales de cette luxation, qu'il désigne sous les noms de *sus* et *sous-épicondyliennes*, selon que la cavité sigmoïde, qui embrasse le bord externe de l'humérus, se trouve située au-dessus ou au-dessous de l'épicondyle. Voici d'après cet auteur les caractères différentiels de ces deux espèces de luxation :

1° *Variété sus-épicondylienne.*	2° *Variété sous-épicondylienne.*
— En dedans, saillie formée de l'humérus, dépression au-dessous ; en dehors, saillie formée par le cubitus et le radius, le long du bord externe de l'humérus ; dépression au-dessus. En arrière, l'olécrane manque dans sa cavité, que l'on sent très-bien; on voit au-dessous toute l'ex-	— La déformation est moins prononcée en dehors; l'olécrane est à peu près sur la même ligne que la surface articulaire humérale, peut-être même la dépasse-t-elle un peu en bas, au lieu d'être remontée de 2 ou 3 cent. au-dessus. Le diamètre transversal est plus considérable au

(1) Thèse citée, p. 139.

trémité inférieure de l'humérus, qui fait saillie sous la peau, et sur laquelle on peut constater, de dehors en dedans, l'épitrochlée, la trochlée, le condyle, l'épicondyle ; au-dessus de l'épicondyle, à une hauteur variable, on rencontre le sommet de l'olécrane. En avant, la trochlée fait saillie à la partie interne, et à la partie externe, on reconnaît la tête du radius, portée en avant de l'humérus ; le triceps et le biceps forment deux cordes saillantes de dehors en dedans.

Il y a raccourcissement du membre éloignement de l'épitrochlée et de l'olécrane, rapprochement de l'épitrochlée et de l'apophyse styloïde.

L'attitude est très-remarquable ; la demi-flexion avec une forte pronation, ou plutôt une demi-torsion en dedans.

niveau de la ligne des tubérosités. On sent encore sous la peau l'épitrochlée, la trochlée et le condyle ; mais on ne sent plus l'épicondyle, qui est caché par l'olécrane et embrassé par la cavité sigmoïde, au fond de laquelle on peut même la constater. Le bras, mesuré de l'acromion à l'olécrane, est à peine raccourci, et enfin il y a une saillie musculaire très-prononcée des muscles qui partent de l'épicondyle et qui n'existe pas dans la variété sus-épicondylienne. L'attitude est la même dans les deux cas ; peut-être même est-elle plus prononcée dans la deuxième variété, parce que les muscles biceps et pronateur sont plus tiraillés ; les mouvements communiqués sont moins étendus que dans la variété sus-épicondylienne, à cause du moindre délabrement des parties.

Si l'on tient compte, dans notre observation, de l'absence de raccourcissement du bras et de l'avant-bras, de la proéminence volumineuse de l'insertion supérieure des muscles grand supinateur et radiaux externes, et surtout de la position précise de la cavité sigmoïde du cubitus par rapport au bord externe de l'humérus, on ne peut méconnaître la caractéristique de la variété sous-épicondylienne de la luxation latérale externe, ainsi que nous l'avons consigné sur le titre de ce travail.

Tout en reconnaissant que la cavité sigmoïde peut siéger au-dessus et au-dessous de l'épicondyle, le professeur Malgaigne (1) n'accorde pas, toutefois, la même importance à ces deux positions qui sont la conséquence, pour lui, du chevauchement plus ou moins considérable des os.

Mais, d'après M. Denucé, non-seulement il existe des signes suffisants pour différencier ces deux variétés de luxation ; mais celles-ci se distinguent encore par le mode de réduction qui est applicable à chacune d'elles. Mouvement forcé de supination et extension en droite ligne suffisants dans les luxations sous-épicondyliennes ; mouvement

(1) Ouvrage cité, p. 616.

forcé de supination et extension sur l'avant-bras fléchi applicable dans tous les cas; tel est, pour ce chirurgien, le traitement le plus convenable des luxations et subluxations en dehors. La raison de cette différence repose sur la position de l'olécrane qui, dans la luxation sous-épicondylienne, vient arc-bouter contre la partie postérieure de l'épicondyle, ce qui, combiné avec l'extension, peut remettre les surfaces parfaitement de niveau.

Lorsque l'action des muscles tiraillés par l'extension ne suffit point pour produire la coaptation, celle-ci doit être pratiquée par la main du chirurgien en poussant les os de l'avant-bras de dehors en dedans, ainsi que nous avons été obligé de le faire chez notre malade.

NOTE SUR UN CAS DE LUXATION INCOMPLÈTE DU CUBITUS ET DU RADIUS EN DEDANS,

AVEC FRACTURE DU CONDYLE ET CONSOLIDATION IRRÉGULIÈRE, SANS RÉDUCTION PRÉALABLE; AVANTAGES ET MÉCANISME DE LA FLEXION FORCÉE DANS LA RÉDUCTION PRIMITIVE PAR LA MÉTHODE DE DOUCEUR;

Par M. CHAMPENOIS, médecin principal.

Les cas de luxation incomplète complexe des os de l'avant-bras ne sont pas tellement nombreux qu'une observation de plus puisse paraître superflue. De l'espèce Malgaigne n'indique que deux faits, avec cette particularité que le fragment n'avait pas suivi le radius, circonstance qu'il considère comme aggravante pour le succès de la réduction.

Jauffret (Jean), enfant de 9 ans, tombé d'un cheval au pas, sur le côté gauche, l'avant-bras engagé derrière le dos, nous a offert, vers le 50e jour de l'accident, un curieux exemple de luxation incomplète du cubitus et du radius en dedans, avec une fracture qui avait intéressé la bifurcation externe de l'humérus, la cavité olécranienne et la trochlée, de manière à isoler en un fragment le condyle, l'épicondyle, deux centimètres de l'arête humérale externe et une portion de la trochlée.

Ce fragment était consolidé.

L'amaigrissement avait ramené le coude aux conditions d'une pièce d'anatomie pathologique et rendu facilement accessibles tous les points de l'articulation.

Elle était à demi fléchie; l'avant-bras en pronation moyenne, plus rapproché de l'axe du bras que celui du côté opposé. Les mouvements

d'extension et de flexion étaient arrêtés; la pronation et la supination faciles.

Le pli cutané, transversal en dedans, s'abaissait en dehors, de niveau avec le point correspondant à l'épitrochlée; il ne répondait pas, malgré son abaissement, à la saillie qui représentait l'épicondyle. Cette saillie le débordait encore en bas d'un centimètre et demi.

En arrière, pas d'olécrane, au milieu de l'espace compris entre les deux tubérosités; cavité olécranienne libre, mais presque effacée; face postérieure de l'épitrochlée confondue avec le sommet de l'olécrane par un tissu de remplissage qui avait aussi comblé le vide entre la tubérosité interne et le relief de la petite cavité sigmoïde.

A la place de l'épicondyle, en quoi consistait la saillie signalée? Quadrilatère, elle présentait, en avant, un bord légèrement concave, en arrière un bord irrégulièrement convexe; sur la partie moyenne du supérieur tombait le bord interne de l'humérus; l'inférieur, demi-circulaire en avant, semblait vouloir trancher la peau; le tégument seul séparait la face externe du doigt explorateur.

Que pouvait être cette face, sinon la face postérieure de l'épicondyle et du bord qu'il termine en bas? Son bord antérieur n'était que la fin de l'arête externe; son bord postérieur ne s'expliquait que par une fracture qui avait permis au choc et au rond pronateur de faire basculer le fragment en avant, avec abaissement du contour externe du condyle à un centimètre et demi, au-dessous du niveau de l'angle postérieur de l'olécrane. En suivant le bord postérieur du cubitus, on trouvait le bec de l'olécrane accroché, en arrière de l'épitrochlée, sur l'angle postérieur du contour externe de la circonférence trochléenne. Ce contour croisait en écharpe l'arête demi-circulaire qui divise d'arrière en avant les deux cavités sigmoïdes.

La cupule radiale correspondait, en dehors, au sillon intermédiaire à la trochlée et au condyle, ou plutôt au sillon de la fracture, et, en dedans, à la portion oblique de la trochlée.

Le vide correspondant à la cavité olécranienne et à la partie postérieure de la gorge trochléenne, au-dessus de la cupule radiale, avait été comblé par la saillie, en arrière, du bord interne du fragment et les éléments du cal.

Cette saillie, comme le rejet de la face postérieure en dehors, était le résultat de la chute sur le coude, de l'action du rond pronateur, du ligament latéral externe qui semblait intact, et de l'interposition de la tête du radius.

Dans la position indiquée par l'enfant, l'avant-bras en forte pronation et engagé sous le dos, la chute sur le côté avait fait porter directement l'articulation par la face postérieure de l'épicondyle.

Les tentatives de supination, ainsi que l'extension et la flexion, provoquaient une vive douleur.

On s'était contenté d'envelopper l'extrémité du bras et celle de l'avant-bras avec deux morceaux de carton soutenus par une bande. Dix jours plus tard le rebouteur avait fait appliquer sangsues et cataplasmes.

Au 50e jour, le radius avait repris ses mouvements; mais le cubitus était presque immobile.

Que restait-il à faire ? Rétablir la mobilité nous a paru l'unique indication. L'enfant fut soumis à l'action du chloroforme et l'on procéda à l'extension, puis à la flexion. Ni dans un sens ni dans l'autre le résultat ne fut complet; mais, dans les limites atteintes, le membre pouvait reprendre sa force et ses usages primitifs.

Il ne fallut toutefois pas moins d'un mois d'exercices, de frictions, de bains, de douches, de massage, pour assurer à la volonté de l'enfant les résultats obtenus par les efforts du chirurgien.

Entré le 13 février à l'hôpital, le 16 mars Jauffret pouvait presque atteindre l'épaule gauche avec les doigts; et, quand il se cramponnait avec la main, pour chercher à étendre l'avant-bras, l'angle de coude devenait très-peu marqué. A ce résultat toutefois la réduction primitive eût été bien préférable. Mais elle n'est pas toujours facile. Le crochet olécranien est pris entre la trochlée et l'épitrochlée; le bord interne de l'articulation est solidement embrassé par le tendon du brachial antérieur; il peut même être débordé en dedans.

Malgaigne, impuissant à réduire une luxation incomplète en dedans, avec fracture du condyle s'est demandé si une portion de ce muscle n'était pas passée en arrière de l'épitrochlée.

Un autre obstacle se trouve dans le fragment externe, quand il n'est pas resté lié à la tête du radius. Ce n'était pas le cas de l'enfant qui nous occupe.

Mais admettons qu'il existait. Quels sont alors les moyens les plus efficaces d'arriver à lever les trois difficultés ? Ces moyens sont compris dans la méthode de douceur, avec la précaution de pousser franchement la flexion de l'avant-bras sur le bras aussi loin que possible, pendant que les mains se chargent de la coaptation. Le pouce qui correspond au côté externe de l'articulation tend à repousser le condyle en haut et en dehors, pendant que les doigts cherchent à ramener l'olécrane en bas et en dehors.

Pour aider à ce dernier mouvement, la main opposée embrasse solidement en dedans le tiers supérieur de l'avant-bras et exécute un effort de torsion d'avant en arrière.

Dès que chacun des agents de coaptation est en puissance d'action, la poitrine du chirurgien s'abat franchement sur la face postérieure de l'avant-bras, préalablement appliqué contre elle; et l'on est étonné de la facilité avec laquelle les surfaces articulaires rentrent en rapport.

Les avantages de cette manière de faire, dans deux cas de luxation en arrière complète, nous ont conduit à l'employer dans la luxation incomplète en dedans.

Un cavalier, jeté à terre par un cheval de main qui s'était élancé sur le sien, avait été relevé avec violente douleur au coude gauche et déformation de l'articulation.

La colonne était en marche. Le blessé fut dirigé sur Sétif, où il n'arriva que le troisième jour.

Le gonflement était considérable, la douleur excessive, les muscles contracturés. Un massage progressif, en atténuant la douleur, permit de reconnaître les changements survenus dans les rapports des trois tubérosités, la saillie condylienne et la dépression laissée au-dessous d'elle par le déplacement de la tête du radius en dedans, et le relief de l'olécrane en arrière de l'épitrochlée.

Un procédé qui a réussi à M. Triquet, à quinze jours de l'accident, fut d'abord employé : extension, contre-extension dans le sens du déplacement, puis supination et extension, pendant que l'humérus était poussé en dedans sur l'avant-bras attiré en dehors.

Le robuste blessé, surexcité par la douleur, luttait contre les efforts de deux infirmiers.

Passant l'épaule sous le lien extenseur pour le soulever, pendant qu'avec les mains nous opérions la flexion et la coaptation indiquées plus haut, nous avons eu la satisfaction de sentir la réduction s'opérer, quand la flexion a été complète.

De ce qui précède nous croyons pouvoir conclure que dans les luxations incomplètes du cubitus et du radius en dedans, avec ou sans fracture du condyle, l'exagération de la flexion comme dernier temps de la méthode de douceur, est le moyen le plus efficace de ramener les surfaces articulaires en régulier rapport. Cette efficacité vient, à la fois, du relâchement des muscles, des ligaments, du point d'appui de plus en plus large que l'apophyse coronoïde trouve sur la trochlée, à mesure qu'elle refoule le tendon du brachial antérieur et de la tendance de plus en plus marquée qu'elle acquiert à décroiser le bord tranchant de la

trochlée d'avec la saillie bi-sigmoïdienne, en dégageant en dehors le bec de l'olécrane.

En résumé, la réduction a lieu parce qu'à chaque degré de la flexion l'olécrane perd en fixité ce que gagne l'apophyse coronoïde.

La flexion forcée joue au coude le même rôle que l'extension forcée, ou plutôt l'élévation à l'épaule; l'apophyse coronoïde remplace l'acromion.

NOTE SUR UNE LUXATION LATÉRALE INCOMPLÈTE DU COUDE EN DEDANS;

Par M. Utz, médecin aide-major de 2e classe.

Les luxations latérales du coude sont assez rares pour qu'on ne soit pas tenté de rapporter les cas qu'on a l'occasion d'observer; les luxations latérales sont beaucoup plus rares, est-il dit dans un traité classique, que les luxations en arrière; mais les moins connues de toutes sont sans contredit les luxations latérales incomplètes en dedans; c'est à peine si l'on connaît quelques exemples de luxation incomplète en dehors; cette rareté s'explique par l'excessive longueur du bord interne de la trochlée.

Boyer, J. L. Petit et Ast. Cooper, qui ont établi sur ce point deux opinions différentes, paraissent n'en parler que théoriquement; chacun d'eux donne des explications très-détaillées sur la manière dont peuvent se former les luxations incomplètes en dehors; pour Ast. Cooper, elles ne seraient même qu'une variété des luxations en arrière; j'avoue qu'il m'est difficile de le comprendre; autant nier la possibilité des luxations en dedans.

Je n'ai pu trouver dans les recueils et journaux que j'ai sous la main aucun cas bien détaillé, et je crois que l'observation que nous présentons ne laissera pas que d'offrir quelques particularités sous le rapport du mécanisme, du diagnostic et par conséquent de la symptomatologie; les faits chirurgicaux, moins souvent liés à la diathèse et à la constitution des individus, qui font varier les maladies in-

ternes à l'infini, sont quelquefois aussi sujets à des variabilités capables de laisser dans le doute l'esprit du chirurgien.

Dimanche, 24 juin 1866, le nommé Muckensturm, maçon, fortement musclé, qui ce jour-là s'était livré à sa passion hebdomadaire, monta un bourricot pour faire de la fantasia, comme il le dit dans son langage pittoresque.

Après quelques pas plus ou moins réguliers, l'animal se mit la tête entre les jambes de devant, et Muckensturm, dont la force musculaire n'était pas alors en rapport avec la pesanteur de son extrémité supérieure, reçut une impulsion en avant, et avant d'arriver à terre se porta sur le côté gauche, et c'est dans cette situation qu'il tomba.

Sentant immédiatement, mais sans douleur, un embarras dans les mouvements de son bras gauche, il vint me trouver comme médecin de la colonie; je le vis pâle, couvert de sueur, dans un état d'anxiété extrême; lorsqu'il est tombé, me dit-il, son bras était dans la flexion à angle droit, et c'est la partie postérieure et externe du coude qui a porté à terre.

Tous les mouvements du bras pouvaient lui être communiqués, *sans aucune espèce de douleur;* cependant ceux de pronation et de supination me paraissaient un peu trop étendus et étaient accompagnés d'un léger frottement articulaire; le bras était pendant le long du corps dans la demi-pronation; le coude ne paraissait ni élargi, ni augmenté d'avant en arrière; à la partie antéro-interne et supérieure de l'avant-bras se montrait une large tumeur ecchymotique paraissant provenir d'une violence interne; pressentant un déplacement quelconque de l'articulation et la crépitation particulière que j'avais perçue par moments me faisant même soupçonner une fracture, j'envoyai immédiatement le blessé à l'hôpital et je priai M. le docteur Delcominète, médecin en chef à Tizi-Ouzou,de m'accompagner afin de pouvoir établir un diagnostic précis; mais le malade n'accusant aucune douleur, pouvant porter facilement sa main sur la tête, de plus M. Delcominète *parvenant à lui communiquer tous les mouvements que peut faire l'articulation,* nous conclûmes à une simple contusion du coude, pour laquelle on recommanda le repos et des compresses froides.

Mais le lendemain, 25, le bras, l'avant-bras, la main avaient subi une augmentation énorme ; le membre avait presque triplé de volume par le gonflement œdémateux qui s'était produit si rapidement. M. Delcominète, voyant cet œdème persister pendant quelques jours et devenir de plus en plus dur, résolut de recourir à l'anesthésie du malade pour pouvoir se livrer à un examen plus minutieux de l'articulation; il ne tarda pas à s'apercevoir que le bord interne de l'olécrane était situé presque sur la même ligne que celle qu'on tirerait perpendiculairement au sommet de l'épitrochlée ; le creux interne que l'on remarque entre cette éminence et l'olécrane avait disparu, tandis que l'externe, correspondant à la cavité olécranienne, était beaucoup plus prononcé ; la tête du radius roulait parfaitement sous le doigt sans déplacement ni en

avant, ni en arrière, mais seulement était sentie un peu plus profondément qu'à l'état normal par rapport à l'épicondyle.

A part les signes objectifs fournis par les deux fossettes postérieures, aucune déformation particulière n'était bien évidente dans l'aspect général ni dans la direction du membre.

M. Delcominète vit donc avec moi qu'il avait affaire à un déplacement latéral en dedans, incomplet et sans fracture. Des tentatives de réduction furent faites immédiatement ; mais soit que l'anesthésie n'ait pas été poussée assez loin, soit que les infirmiers chargés de l'extension et de la contre-extension, n'ayant aucune notion des irrégularités d'une articulation, aient mal combiné leurs efforts, la réduction ne put se faire.

M. Hattute, médecin en chef à Fort-Napoléon, fut prié de nous assister de ses conseils et de ses bras ; il ne tarda pas à se rendre à cette invitation.

M. Delcominète se chargea de la chloroformisation, opération délicate lorsqu'il s'agit de la prolonger chez un homme aussi puissant que l'était notre sujet ; des liens extenseurs et contre-extenseurs furent appliqués ; les premiers furent attachés à la tête du lit, on me confia les seconds ; M. Hattute, placé à la partie externe, saisit le côté externe du coude relevé avec le plein des deux mains et avec les deux pouces, il poussa de dedans en dehors l'olécrâne déplacé ; après une extension graduée, assez prolongée et quelques tâtonnements dans la direction à imprimer, l'opérateur sentit la résistance céder insensiblement ; c'est alors que, sur un signe qu'il me fit, je fléchis brusquement l'avant-bras sur le bras et la luxation se trouva solidement réduite.

Les applications résolutives furent continuées et le gonflement se dissipa pour ainsi dire à vue d'œil ; un peu de roideur persistant dans l'articulation est combattu par des frictions à l'huile camphrée et des bains.

Vers la fin de juillet, il ne reste plus qu'un peu de dureté dans l'articulation, et le malade se vante lui-même de pouvoir porter avec son bras dix litres d'eau sans fatigue.

Il sort le 12 août, reprenant son pénible métier, dans lequel les bras jouent le principal rôle.

Si notre observation est complète, nous croyons pouvoir faire entrer dans l'esprit du lecteur la conviction que la luxation était incomplète en dedans, que la cavité sigmoïde était en rapport avec le bord interne de la trochlée ; c'est ce qui rend compte de la facilité avec laquelle s'exécutaient la pronation et la supination avec frottement articulaire, qu'enfin après la déchirure du ligament latéral externe le radius est demeuré en rapport avec le cubitus et remontant légèrement est allé s'appliquer contre le bord externe de la trochlée sur lequel il tournait.

Et tout d'abord on ne peut nier qu'il y eût une luxation, puisque immédiatement après sa réduction le gonflement énorme du bras disparaissait comme par enchantement; ensuite l'absence de déformation bien apparente tant transversalement que d'avant en arrière, la bonne direction du membre, la liberté des mouvements excluent toute autre espèce de luxation ; on peut s'en convaincre en les imitant sur le squelette, une luxation complète en dedans aurait élargi le coude transversalement et le radius serait venu se placer en avant ou en arrière de l'humérus ; si le cubitus s'était porté sur l'épitrochlée, les symptômes seraient encore les mêmes et l'avant-bras aurait changé de direction.

Une luxation en avant ou en arrière eût été encore bien plus évidente, et les mouvements soit de flexion, soit d'extension, eussent été abolis.

De la descente du cubitus devait résulter nécessairement un léger allongement de l'avant-bras, compensé sans doute par un certain croisement sur le radius. Il nous a été impossible de reproduire cette luxation sur le cadavre dénué de parties molles sans couper le ligament latéral externe ; le ligament latéral interne a dû résister et servir, ainsi que les masses musculaires, à empêcher la luxation de se compléter. Quant au mécanisme, nous croyons pouvoir l'expliquer de la manière suivante : le bras étant dans la flexion est venu porter sur le sol par le bord externe de l'olécrane ; le sol résistant, en même temps le poids du corps et peut-être aussi le deltoïde entraînant la partie intérieure de l'humérus en dehors, le cubitus devait se porter en dedans, après s'être dégagé du bord interne de la trochlée ; pour ceci, les forces ci-dessus agissant, le poids de la main et de l'avant-bras, entraînés par l'impulsion qu'ils avaient reçue, a étendu brusquement l'avant-bras sur le bras ; le sommet de l'olécrane s'est heurté contre l'humérus et a dégagé ainsi la cavité sigmoïde, qui est allée se mettre à cheval sur le bord interne de la trochlée ; le ligament annulaire n'ayant pas été lésé, ce que prouve le résultat, le radius a dû nécessairement accompagner le cubitus et se mettre en rapport avec la surface articulaire abandonnée ; pour ne laisser

aucun vide entre lui et l'humérus, il a fallu qu'il exécutât un petit mouvement ascensionnel au-dessus de la petite cavité sigmoïde.

Il serait difficile de dire par quel genre de levier tous ces déplacements ont été produits, plusieurs forces ayant agi simultanément autour du point d'appui qui se trouvait probablement du côté du bord interne de la cavité olécranienne ; la résistance provenant du ligament latéral externe a été vaincue ; quant à la puissance, on pourrait démontrer qu'elle existait tout aussi bien au-dessus qu'au-dessous du point d'appui.

Quoi qu'il en soit, cette luxation, tout en étant une des formes les plus rares, est aussi la moins fâcheuse, car la plupart des autres sont accompagnées de fractures de l'olécrane ou de l'apophyse coronoïde, ou encore de la rupture du ligament annulaire, toutes circonstances défavorables portant atteinte à l'intégrité ultérieure des fonctions du membre.

LUXATION DU POIGNET GAUCHE EN AVANT;

Observation par M. Lespiau, médecin-major de 1re classe.

Madame D..... 31 ans, constitution forte, tempérament sanguin, concierge au n° 54 de la rue Paradis-Poissonnière (Paris), voulait descendre le 10 juin 1868, d'une commode où elle s'était placée pour mettre de l'ordre à une étagère. Elle prit un point d'appui avec le pied droit sur une chaise; le pied ne porta que sur un des bords de la chaise, qui se renversa. Madame D..... perdit l'équilibre et tomba sur le parquet. Des voisins, attirés par le bruit de cette chute, entrèrent dans la loge, et ils trouvèrent madame D..... couchée par terre sur le côté gauche du corps et dans un état syncopal. Madame D..... reprit bientôt ses sens ; mais elle éprouva une douleur très-vive au poignet gauche. Les mouvements de ce poignet étaient impossibles ; cependant la malade prétend que les doigts de la main gauche pouvaient exercer de légers mouvements.

Nous nous trouvions le même jour à 2 heures du soir chez un de nos amis qui habite la même maison que madame D..... et qui nous pria de donner une consultation à cette dame, qui n'avait appelé aucun médecin, parce qu'elle espérait que les suites de son accident n'auraient aucune gravité.

La main gauche faisait avec l'avant-bras gauche un angle obtus du côté de la face postérieure de cet avant-bras. Cet angle était permanent

et ces rapports ne pouvaient être modifiés ni par les efforts musculaires de la malade, ni par des pressions légères que nous exerçâmes sur la main gauche. Les quatre derniers doigts de la main gauche étaient dans la demi-flexion. Ils présentaient du gonflement et ils ne pouvaient pas être mis en mouvement par la malade. Le poignet gauche était gonflé et très-douloureux au toucher.

Nous pratiquâmes le massage pendant un quart d'heure autour du poignet gauche et nous exerçâmes avec nos doigts, imbibés d'huile d'olive, des pressions progressivement de plus en plus fortes de bas en haut autour du poignet. Cette pratique fit diminuer l'extrême sensibilité de la région du poignet gauche et nous permit de faire, au moyen de la palpation, des recherches que nous n'avions pas pu exécuter avant ces manœuvres. Nous pûmes constater la position respective qu'occupait chacun des organes qui composent la région du poignet.

Région antérieure. — Les tendons fléchisseurs formaient une saillie provoquée par la projection en avant des os de la première rangée du carpe. Le scaphoïde, le semi-lunaire et le pyramidal se présentaient au-devant du plan du radius et du cubitus et ils masquaient l'extrémité inférieure de ces deux os.

Région postérieure. — Les tendons des extenseurs étaient isolés et sans appui. Saillie de l'extrémité inférieure du radius et du cubitus dans la cavité articulaire desquels nous pûmes placer l'extrémité de notre petit doigt.

La main gauche était immobilisée dans l'extension sans déviation du côté externe et interne.

Les tentatives que nous fîmes pour provoquer des mouvements à la main et au poignet gauches ne furent accompagnées d'aucune sensation de crépitation. Des pressions exercées sur le trajet du cubitus et du radius n'imprimèrent pas de changement de niveau sur la continuité de chacun de ces deux os.

Réduction. — L'avant-bras gauche fut placé par son côté cubital sur une table de manière que la main et le poignet fissent une saillie sur l'un des bords de cette table. Un aide le maintint d'une manière fixe dans cette position. Nous embrassâmes avec notre main droite la main gauche de la malade de manière que les faces palmaires de nos deux mains se trouvassent en contact. Les quatre derniers doigts de notre main droite pressaient un point d'appui solide sur la face palmaire du métacarpe de la main gauche de la malade et le pouce de notre main droite, s'emboîtant par le premier espace interdigital dans l'espace correspondant de la main gauche de la malade, pressait un point d'appui solide sur la surface dorsale du métacarpe de la main gauche de madame D.... La réduction ne fut pas possible par l'extension pratiquée sur la main dans la direction des os de l'avant-bras ; mais elle fut très-facilement exécutée lorsque l'extension fut faite dans la direction que la main gauche occupait, c'est-à-dire dans le sens antéro-postérieur. Nous exécutâmes l'extension d'une manière progressive, et la coaptation fut pratiquée en ramenant la main gauche en avant aussitôt que la convexité formée par la première rangée des os du carpe se

trouva au-dessous du niveau de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras. La sensation d'une résistance vaincue accompagna la rentrée des os de la première rangée du carpe dans la mortaise radio-cubitale. La réduction fut accompagnée d'une douleur très-forte qui se traduisit par un cri aigu que poussa madame D...... Cette douleur fut passagère. La main gauche reprit et conserva sa position normale ; le poignet et les doigt de la main gauche présentaient du gonflement ; nous pûmes facilement imprimer aux doigts, à la main et au poignet gauches des mouvements dans les sens antéro-postérieur et latéraux. Cependant la malade ne les exécutait qu'avec la plus grande difficulté, parce que ces tentatives étaient accompagnées de douleurs vives autour de ce poignet.

Appareil contentif. — Gantelet ; trois compresses locales superposées autour du poignet ; bandage roulé de la main et de l'avant-bras ; palette recouverte d'une compresse et maintenue à la région antérieure de l'avant-bras et de la main au moyen de bandes passées dans trois mortaises pratiquées dans sa continuité et roulées autour de l'avant-bras et de la main. Cet appareil fut imbibé avec le mélange :

Sous-acétate de plomb liquide. . . .	60 grammes.
Teinture d'arnica.	30 grammes.
Eau de rivière filtrée.	2 litres.

Nous conseillâmes de maintenir l'appareil imbibé de ce mélange pendant trois jours.

Nous eûmes l'occasion de revenir à six heures du soir dans cette maison. Madame D..... nous apprit alors qu'elle faisait partie d'une société de secours mutuels dont M. le docteur Boucard était le médecin titulaire. Nous rédigeâmes pour ce médecin, auquel nous rendions sa malade, une relation succincte de ce que nous avions observé et pratiqué chez madame D..... Le journal la *Gazette des hôpitaux* du 13 juin 1868 donna le compte rendu de la discussion qui avait eu lieu le 27 mai précédent, à la Société de chirurgie, au sujet des luxations du poignet. Nous fîmes connaître le fait précédent à M. le baron Larrey, qui nous engagea à revoir la malade. Notre confrère M. le docteur Boucard accéda avec la plus grande amabilité à notre demande, et nous enlevâmes l'appareil devant lui le 19 juin à une heure du soir.

La main et le poignet gauches se présentèrent dans leur position normale : le gonflement avait disparu aux doigts et au poignet. Il y avait de la roideur au poignet ; mais les mouvements légers purent facilement être communiqués dans tous les sens à cette région.

L'examen le plus attentif ne nous permit pas de trouver le moindre signe de fracture du radius ni du cubitus. En effet, ces deux os ne présentaient dans leur trajet aucune déformation à la palpation, ni aucun mouvement à la pression. La conformation de l'avant-bras et du poignet gauches était normale.

Onctions avec de l'huile d'olive sur le poignet gauche. L'avant-bras gauche fut placé dans une écharpe sans bandage, pour que le poignet recouvrât progressivement de la souplesse.

22 juin. La malade se présenta à midi chez M. le baron Larrey, où nous ne pûmes pas l'accompagner. Nous désirions beaucoup que notre maître constatât l'absence de fracture comme l'avait déjà fait M. Boucard.

23 juin. Faiblesse du poignet gauche; la malade se sert un peu de la main gauche.

26 juin. Facilité des mouvements du poignet, qui est un peu plus fort.

30 juin. La malade se sert du membre supérieur gauche pour la préparation des aliments. Elle éprouve des douleurs au poignet gauche chaque fois qu'elle en exagère les mouvements.

10 juillet. Nous trouvons la malade s'amusant à lutter avec un de ses parents. Nous la gourmandons de cette bravade, mais nous sommes heureux de constater le succès obtenu.

Réflexions cliniques. — La cause de la luxation dont nous venons de relater l'observation est une chute; mais la malade n'a pas pu nous renseigner sur la manière dont le poignet avait porté sur le parquet. Cette chute a eu lieu de la hauteur d'un mètre et sur la partie gauche du corps.

Les symptômes offerts par notre malade ont été les suivants :

1° Angle obtus et permanent formé à la rencontre de la face postérieure du dos de la main et de la face postérieure de l'avant-bras. Cet angle restait permanent à cause de l'impossibilité des mouvements du poignet; 2° demi-flexion forcée des quatre derniers doigts de la main gauche; 3° gonflement des doigts et du poignet gauches; 4° soulèvement des tendons des fléchisseurs au niveau de la région antérieure du poignet, soulèvement provoqué par la saillie des os de la première rangée du carpe, rangée osseuse qui masquait la partie antérieure de l'extrémité inférieure du radius et du cubitus; 5° isolement, à la région postérieure du poignet, des tendons des extenseurs qui se trouvaient sans point d'appui à cause du refoulement de la première rangée des os du carpe en avant; 6° possibilité de reconnaître à la région postérieure du poignet, avec l'extrémité de notre petit doigt, les cavités articulaires de l'extrémité inférieure du radius et du cubitus; 7° la main gauche n'était déviée ni en dehors ni en dedans; 8° des pressions exercées sur le trajet du radius et du cubitus ne permet-

taient de constater ni crépitation ni changement acquis ou communiqué du niveau de la surface de ces os.

Nous n'aurions pas pu, sans l'emploi du massage, constater la plupart des signes positifs et des signes négatifs que nous venons d'énumérer. Cette pratique est un moyen de diagnostic très-utile et même indispensable dans des cas semblables. On touche, sans douleur pour le blessé, toutes les parties œdématiées et l'on arrive à enfoncer le doigt jusque sur les os. L'usage des anesthésiques épargne les douleurs au blessé ; mais les doigts ne perçoivent pas toutes les sensations que l'on doit obtenir par la palpation si les tissus œdématiés n'ont pas été préalablement malaxés et rendus souples par le massage rationnel.

La discussion qui a eu lieu sur les luxations du poignet dans les séances du 25 mai et du 3 juin 1868 de la Société impériale de chirurgie démontre que les luxations du poignet sans fracture ou décollement épiphysaire concomitantes des extrémités inférieures du radius ou du cubitus, ou de ces deux os en même temps, ne sont pas admises par tous les chirurgiens.

MM. Larrey, Marjolin et Désormeaux ont donné, pendant cette discussion, la relation de cas qui ne laissent aucun doute dans leur esprit au point de vue de la possibilité des luxations du poignet sans complication de fracture ou de décollement épiphysaire. MM. Boinet et Chassaignac n'admettent pas cette possibilité ; et d'autres chirurgiens, M. Forget, par exemple, admettent la possibilité de ces luxations; mais ils demandent, avant de les adopter, d'avoir rencontré des cas indiscutables. Eh bien, les preuves matérielles, les signes positifs ne peuvent être perçus qu'au moyen de la palpation dont le massage est un puissant auxiliaire. Les signes rationnels sont quelquefois les seuls qu'on puisse obtenir dans certaines fractures et certaines luxations ; ces signes doivent toujours être notés ; mais le chirurgien doit toujours être à la recherche des signes que donne la palpation.

Nous n'avons pas pris comparativement sur les deux membres supérieurs de notre malade les mesures de l'extrémité du doigt médius à l'olécrane ni de l'extrémité

inférieure des os de l'avant-bras droit à l'olécrane. C'est une lacune que nous devons reconnaître et que nous signalons comme l'effet de la certitude physique que nous avions obtenue par la palpation.

Nous n'avons pas à regretter de n'avoir pas fait prendre les moules du poignet de notre malade. La discussion qui a eu lieu le 3 juin 1868 à la Société de chirurgie, entre M. Marjolin et M. Trélat, prouve que le poignet, lorsqu'il présente du gonflement, comme cela arrive si on est éloigné du moment de l'accident, et comme cela avait lieu chez notre malade, prend une configuration qui donne au moule l'aspect des signes de la fracture de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras.

Nous avons relaté que notre malade nous affirma qu'elle pouvait remuer les doigts de la main gauche un moment après l'accident, et nous avons observé qu'elle ne pouvait pas les remuer trois heures après l'accident : nous expliquons cette différence par l'œdème qui est survenu à la main et au poignet, et par la distension permanente des tendons des fléchisseurs. Cette circonstance n'a pas une importance capitale au point de vue du diagnostic ; mais nous la relatons parce que nous ne savons à quoi attribuer les éléments de cette croyance vulgaire « que les os des membres supérieurs et inférieurs ne sont ni luxés ni fracturés lorsque le blessé peut remuer les doigts ou les orteils. » Cette croyance peut, comme cela est arrivé pour notre malade, faire retarder la recherche et les soins du médecin.

Les signes négatifs fournis par la pression exercée sur le trajet du radius et du cubitus, c'est-à-dire l'absence de crépitation et de changement acquis ou communiqué dans le niveau des surfaces de ces os, nous ont fait affirmer l'absence de fracture. Le toucher nous a permis de constater l'absence de décollement des épiphyses.

Nous réduisîmes la luxation trois heures après qu'elle avait eu lieu ; cette réduction fut facile. La contre-extension fut confiée à une personne intelligente qui maintint l'avant-bras dans l'immobilité et en pronation de manière que le bord cubital restât appuyé sur une table. La manière

dont nous embrassâmes avec notre main droite la main gauche de la malade nous facilita les manœuvres de l'extension. Notre main gauche n'eut qu'un rôle contentif autour du poignet, car la coaptation s'opéra d'elle-même lorsque la première rangée des os du carpe, portée au-dessous du niveau de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras, fut ramenée dans la mortaise articulaire en portant la main dans la direction des os de l'avant-bras.

La palette, maintenue devant la région antérieure de la main et de l'avant-bras, a suffi pour obtenir l'immobilité du poignet.

Les propriétés résolutives du mélange que nous avons adopté nous avaient été démontrées dans plusieurs cas d'arthrites compliquant des fractures, des luxations et des décollements épiphysaires.

DE L'ACIDE ATRACTYLIQUE ET DES ATRACTYLATES,

PRODUITS IMMÉDIATS EXTRAITS DE LA RACINE D'ATRACTYLIS GUMMIFERA ;

Par M. LEFRANC, pharmacien-major (1).

Entre autres produits immédiats intéressants, tels que de l'inuline en quantité considérable, des principes sucrés lévogyres, des matières balsamoïdes, et de l'asparagine (en mai), la racine de l'Atractylis gummifera renferme un composé qui, croyons-nous, mérite d'appeler tout particulièrement l'attention des chimistes. Dans une étude publiée en 1866 sur l'*Atractylis*, nous avions seulement mentionné son existence ; la petite quantité que nous avions obtenue ne nous avait pas permis alors d'en étudier la nature ni la composition. Depuis cette époque, grâce à l'obligeance d'un ami dévoué, M. Cheux, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Mostaganem, j'ai pu tirer d'Algérie, en quantité considérable, de la racine d'*Atractylis*, et, par suite, obtenir une quantité notable de ce nouveau produit, de

---

(1) Ce mémoire a été présenté à l'Académie des sciences, dans sa séance du 9 novembre 1868.

manière à pouvoir facilement en poursuivre l'étude. Ce nouveau produit immédiat est un *sel de potasse à acide sulfurique copulé, tribasique, du genre des acides viniques et du groupe des saccharides (sect. des lévulosides).*

Nous nommerons l'acide de ce sel *acide atractylique*, et *atractylates* les combinaisons qu'il forme en s'unissant aux bases.

De l'atractylate de potasse naturel.

$(S^4O^{12}, C^{60}H^{52}O^{20}.\ 2KO + HO.)$

Cet atractylate a été extrait de la racine d'Atractylis gummifera soumise à l'action des dissolvants neutres, l'eau et l'alcool. Nous avons opéré sur 40 kilogrammes de racines écorcées, desséchées, quantité équivalente à 200 kilogrammes de racines fraîches. Cette quantité, après avoir été réduite en poudre grossière, a été traitée par 200 litres d'eau, en deux opérations (120 litres pour la première, 80 litres pour la seconde), avec vingt à vingt-cinq minutes de décoction chaque fois. Les liqueurs retirées de ces deux décoctions, par simple décantation ou par la pression des marcs à l'aide d'une presse hydraulique très-puissante, ont été réunies et abandonnées à un repos de 24 heures ; elles ont laissé déposer une quantité considérable d'inuline colorée en brun clair, représentant le tiers environ du poids de la racine sèche employée.

Le liquide et le dépôt féculent ont été versés sur des chausses de laine. On a recueilli une liqueur limpide, brune, qui a été soumise à l'évaporation à 100°, jusqu'à réduction en consistance sirupeuse. Ce sirop a été étendu de cinq fois son volume d'alcool à 85° ; il en a fallu 60 litres pour obtenir une dissolution ne se troublant plus par l'addition d'un excès d'alcool. Au bout de 12 heures, on a séparé par décantation, d'une matière extractive gommeuse, brune, adhérente aux parois du récipient, la dissolution alcoolique que l'on a soumise immédiatement à la distillation. Le résidu de cette distillation consistait en un sirop clair, d'un brun rougeâtre, d'une odeur balsamique spéciale, d'une saveur amère et sucrée, un peu âcre ; sa quantité était d'environ 10 litres.

Après 24 heures, cette liqueur commençait à fournir des cristaux; au bout de quinze jours la cristallisation était complète ; le tout formant une masse de cristaux aiguillés, recouverte d'une matière sucrée, brune. Au delà de cette limite de temps, on ne vit plus rien de semblable se produire : les eaux mères furent séparées par décantation et la masse cristalline fut mise à égoutter. Un lavage, avec de l'alcool, entraîna la presque totalité des matières sucrées, colorées, qui servaient en quelque sorte de gangue aux cristaux. Enfin, deux dissolutions et cristallisations successives dans l'alcool à 56° bouillant, avec traitement au charbon animal lavé, nous ont donné le composé salin à l'état de pureté, dans la proportion 0,50 0/0 environ du poids de la racine sèche. C'est ce composé que nous avons désigné sous le nom d'atractylate.

En résumé, notre procédé d'extraction de l'atractylate de potasse consiste dans la préparation préalable d'un extrait hydro-alcoolique. La séparation de l'inuline entraînée dans la décoction aqueuse n'est qu'une phase incidente de l'opération. Un traitement alcoolique direct, avec de l'alcool à 56° ou 75° bouillant, serait également, nous en avons fait l'épreuve, un bon procédé d'extraction, mais plus coûteux, en raison de la perte considérable d'alcool que les manipulations entraîneraient nécessairement.

Nous avons dit que nous avions opéré sur une racine dépouillée de son écorce ; notre but était, en agissant ainsi, de nous assurer, par un traitement particulier de l'écorce, de l'absence ou de la présence dans celle-ci de l'atractylate de potasse. Or, l'expérience nous a démontré que ce sel se trouvait également répandu dans la partie corticale, dans la proportion approchée de 0,50 0/0.

Bien plus, l'écorce de l'*Atractylis* ayant, dans ses *couches libériennes*, des parties qui résistent assez à la division par le pilon, et dans ses couches superficielles, au contraire, des éléments (suber et enveloppe herbacée) faciles à désagréger par la trituration, nous avons pu, à l'aide d'une pulvérisation ménagée, séparer celles-ci de celles-là, et par suite faire des unes et des autres des traitements particuliers. Cette division du travail a porté sur 8 kilogrammes d'*éléments libé-*

riens et 4 kilogrammes d'*éléments péridermiques*. De ces derniers nous avons aussi extrait de l'atractylate de potasse; mais, cette fois, dans une proportion au-dessous de la moyenne indiquée, en rapport évidemment avec le peu d'importance des éléments végétaux actifs de cette partie de l'écorce.

Déjà, il résulte de cette étude que la formation du composé atractylique n'appartient pas en propre à telle partie des éléments de la racine plutôt qu'à telle autre ; qu'elle est liée à l'acte végétatif général ; qu'elle est, en un mot, avec l'inuline et les matières sucrées, ses coassociées, un des produits transitoires de l'activité végétale de l'Atractylis gummifera.

L'atractylate de potasse est incolore, inodore, doué d'une saveur amère spéciale. Il cristallise sous la forme d'aiguilles prismatiques, à sommets parfois pyramidés ; ces aiguilles sont très-courtes et très-ténues ; ces cristaux sont biréfringents. Il est lévogyre ; son pouvoir rotatoire moléculaire est de 5°,77.

(*Expérience.*—Solution de 2 gr. du composé pour 175 gr. d'eau distillée. Densité de la solution : 1,0049.

$$\text{Pouvoir rotatoire} = \frac{4}{\frac{60 \times 2}{175}} = -5°,80$$

$$\text{Pouvoir rotatoire moléculaire} = \frac{5°,80}{1,0049} \text{ ou } -5°,77.)$$

L'atractylate de potasse est soluble dans l'eau et dans l'alcool affaibli, plus à chaud qu'à froid : environ un pour cent à froid et dix pour cent à la température d'ébullition de ces liquides. Ces dissolutions rougissent sensiblement le papier de tournesol. Ce sel cristallise très-promptement par le refroidissement d'une solution saturée à l'ébullition. Il supporte une température de 120° très-prolongée sans s'altérer; à 160° il se boursoufle, se charbonne et fournit de l'acide valérianique et des traces d'une eau roussâtre. Si l'on élève davantage la température, il répand des vapeurs fuligineuses acides d'une odeur butyro-valérianique très-forte. Ces vapeurs sont très-inflammables ; elles brûlent avec une

flamme très-éclairante. Calciné, il laisse un résidu de sulfate de potasse de 20,80 pour cent.

Cependant, sa dissolution aqueuse ne précipite pas par le chlorure de baryum, si ce n'est à l'état concentré, et, dans ce cas, le précipité caillebotté qui se forme, en présence du chlorure de baryum, se redissout dans un excès d'eau distillée ou par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique ou chlorhydrique.

Quant à la potasse, sa présence est ici accusée par les réactifs ordinaires des sels de potasse. Une dissolution aqueuse d'atractylate de potasse qui est insensible à la réaction propre des sulfates, comme elle l'est à la réaction caractéristique des glucoses, a-t-elle été aiguisée d'acide chlorhydrique et portée à l'ébullition pendant quelques minutes, qu'elle donne, avec le chlorure de baryum, un précipité de sulfate de baryte, et en même temps devient apte à réduire le tartrate cupro-potassique à la manière des glucoses. On remarque en outre, comme phénomènes concomitants, que de l'acide valérianique a été régénéré, et que la liqueur est devenue opalescente de limpide qu'elle était. L'ébullition étant prolongée, on voit une sorte de résine cireuse, semi-fluide, nager à la surface du liquide.

L'étude de cette série de dédoublements a été poursuivie de la manière suivante :

Une solution aqueuse concentrée d'*atractylate*, aiguisée d'acide chlorhydrique, est chauffée à la température de l'ébullition dans une cornue munie d'une allonge et d'un ballon condensateur. Au bout de quelques instants, il y a production d'acide valérianique reconnaissable à son odeur. En moins d'une heure, le liquide est devenu complétement opalescent. Il tient en suspension des globules de cette matière résineuse dont il vient d'être question, lesquels finissent par se réunir au fond de la cornue en une masse semifluide d'un jaune-citron clair. En moins de deux heures, ce phénomène de dédoublement est accompli. Lorsque la liqueur s'est refroidie, la matière résineuse que contient la cornue s'est solidifiée en se moulant sur les parois du vase, mais sans y adhérer. On remarque aussi que, par le refroidissement, le liquide, de limpide qu'il était, est redevenu

légèrement opaque. Alors, agité avec de l'éther, il reprend sa limpidité en cédant à cet agent des traces d'une matière qui ne diffère pas de la résine du premier dépôt, si ce n'est qu'elle est plus mélangée d'acide valérianique. En somme, ce dépôt est formé par une matière solide, d'un jaune clair, d'apparence résineuse; cette matière possède une odeur valérianique prononcée ; elle se ramollit à la chaleur des doigts ou sous la dent, et se fluidifie à 100°. Sa densité à cette température diffère peu de celle de l'eau bouillante. Elle est soluble dans l'alcool, l'éther, les acides acétique et valérianique, et dans les alcalis caustiques, dans l'ammoniaque par exemple. Elle brûle avec une flamme très-fuligineuse, très-éclairante, sans laisser de résidu.

Une solution alcoolique de cette résine, acidulée d'acide chlorhydrique et abandonnée à une douce chaleur, fournit, au bout de quelques jours, des traces d'un sucre réducteur fermentescible, et d'éther valérianique reconnaissable à son odeur de fruit.

Mais ce dédoublement ne s'exerce que sur une très-faible partie de la matière dissoute. La portion irréductible en une glucose et un éther de l'acide valérianique jouit d'une fixité de constitution très-remarquable ; elle résiste à l'action prolongée des agents oxydants les plus énergiques, tels que l'eau régale et l'acide azotique rouge fumant. Après une ébullition de plusieurs heures avec ces agents, elle finit peu à peu par s'y dissoudre ; mais une addition d'eau la précipite sans être sensiblement modifiée en apparence. Toutefois, elle possède alors une saveur amère excessive, mais sans odeur valérianique.

D'autre part, passant à l'examen du liquide retiré de la cornue, nous y trouvons, avec de l'acide chlorhydrique, les produits de dédoublement, c'est-à-dire de l'acide sulfurique, de l'acide valérianique, du sulfate de potasse et une matière qui réduit le tartrate cupro-potassique. Ce liquide, saturé par du carbonate de baryte, puis évaporé à siccité au bain-marie, fournit un résidu salin mêlé d'une matière extractive soluble dans l'alcool. Cette matière extractive est légèrement colorée en brun ; sa saveur est sucrée ; elle réduit le cupro-tartrate et fermente immédiatement au contact

de la levûre de bière, avec dégagement rapide d'acide carbonique. Enfin, si nous examinons le liquide recueilli dans le ballon condensateur, nous y trouvons des traces d'acide valérianique.

En résumé, acide valérianique, acide sulfurique, glucose, matière résineuse et sulfate de potasse, tels sont les produits de dédoublement de l'atractylate de potasse dans l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique et portée à la température de l'ébullition, qu'il faut suffisamment prolonger. L'acide atractylique peut donc déjà être envisagé comme un acide copulé, à copule complexe, du genre des acides sulfoviniques et du groupe des saccharides, parce qu'une sorte de glucose paraît être du nombre de ses principes constitutifs.

Cet acide copulé, une fois mis en liberté, n'a besoin, en présence de l'eau, que d'une température même très-inférieure à 100° pour se dédoubler en acide sulfurique, acide valérianique, glucose et résine. Par conséquent, dans le phénomène de dédoublement de l'*atractylate*, l'acide chlorhydrique interviendrait, non comme un agent d'hydratation, mais seulement en déplaçant tout ou partie de l'acide atractylique, quitte à céder à son tour l'élément basique, potasse, au fur et à mesure de la régénération de l'acide sulfurique. On conçoit d'ailleurs comment il suffit de préparer en quelque sorte ce dédoublement pour qu'il se continue de lui-même de proche en proche. En effet, un équivalent d'*atractylate* naturel renferme quatre équivalents d'acide sulfurique pour deux équivalents de potasse. Cet acide sulfurique, à mesure qu'il est régénéré, entre donc en jeu par moitié pour concourir à la dissociation complète du groupe dont il est un des éléments. A l'acide chlorhydrique on peut d'ailleurs substituer, dans ce cas, l'acide tartrique, l'acide oxalique ou le tartrate acide de potasse. Le phénomène de dédoublement se produit également, bien que beaucoup plus lentement.

Au contact de l'acide sulfurique concentré, l'*atractylate naturel* prend une teinte rose violacée qui s'efface bientôt, et dégage une odeur valérianique. Le mélange prend un aspect gras, opalin ; il ne noircit que par un grand excès

d'acide sulfurique ou s'il est légèrement chauffé. En dissolution, à la température de l'ébullition, la réaction de l'acide sulfurique sur ce composé est très-prompte et très-énergique ; il y a formation de matières brunes de nature humoïde. Avec la potasse, même réaction, si ce n'est que ces matières humoïdes restent en dissolution ; en saturant cette dissolution par un excès d'acide, on les précipite et on met en liberté en même temps de l'acide valérianique.

Au contact du perchlorure d'étain, l'*atractylate* se colore en rose, pour peu qu'on élève doucement la température ; cette teinte ne disparaît qu'à la longue.

La levûre de bière et l'émulsine sont sans action sur cette sorte de saccharide. Le phénomène suivant donnera la mesure de la résistance que cette substance peut présenter à ces agents de dédoublement. Dans la préparation de l'atractylate naturel, d'après le procédé que nous avons suivi, une certaine quantité reste dans les eaux-mères. Ces liqueurs sont très-sirupeuses, très-brunes, très-odorantes. Elles sont susceptibles, au contact de la levûre de bière, par une température de 25° à 30°, d'un certain mouvement de fermentation, avec dégagement lent mais prolongé d'acide carbonique. Or, pendant tout le temps que ce dégagement de gaz a lieu, on voit se former des cristaux d'*atractylates* d'un volume exceptionnel. Ils forment des groupes étoilés ou mamelonnés, qui se suspendent en quelque sorte aux bulles gazeuses, et par suite ne contractent d'adhérence ni entre eux ni avec les parois du vase. Nous reviendrons plus loin sur cet intéressant phénomène ; mais déjà nous en tirerons cette conséquence que pour l'extraction de l'*atractylate,* il pourrait être avantageux de faire subir aux liqueurs aqueuses une fermentation préalable, d'autant plus facile à obtenir qu'il suffit d'une température de 20° à 25° pour qu'elles entrent immédiatement et directement en action. L'opération pourrait être ainsi conduite sans qu'il y eût à craindre qu'un ferment spécial vînt réagir par entraînement sur l'atractylate lui-même, nous en avons acquis la certitude par une expérience directe. Bien plus, nous avons tout lieu de croire que la racine de l'atractylis ne renferme pas, au moins avant sa végétation

foliacée, un ferment propre, agent de dédoublement de ce composé. Des racines qui nous étaient arrivées d'Algérie dans un état de fermentation très-avancée, par suite d'un séjour à la pluie et d'une température de 20° à 25°, fournirent un rendement d'*atractylate* qui ne différait pas du titre normal des racines en bon état de conservation. Si donc il existe quelque part dans l'*Atractylis* un ferment particulier chargé du dédoublement de ce composé, c'est à la base du bourgeon, croyons-nous, qu'il faudrait le chercher, attendu que les feuilles de la plante ne contiennent pas trace d'atractylate.

Le rôle basique que joue la potasse dans le *composé atractylique* est mis en complète évidence par les phénomènes de substitution auxquels elle se prête, suivant la loi de double décomposition des sels entre eux. Une dissolution aqueuse d'*atractylate*, saturée à chaud, donne lieu, avons-nous dit, avec le chlorure de baryum en solution concentrée, à la formation d'un précipité crémeux, caillebotté, soluble dans un excès d'eau distillée, qu'elle soit ou non acidulée d'acide acétique ou chlorhydrique. Ce précipité est formé de cristaux soyeux, groupés en étoiles, d'une extrême ténuité ; il est, en masse, d'un blanc de nacre remarquable. A peine soluble dans l'eau froide, davantage dans l'eau bouillante, il l'est surtout dans l'alcool à 56° bouillant. Une dissolution hydro-alcoolique ainsi saturée cristallise immédiatement, par le refroidissement, en houppes étoilées, soyeuses, très-ténues, d'une légèreté comparable à celle du sulfate de quinine. Les caractères chimiques généraux de ce composé sont les mêmes que ceux du composé naturel dont il dérive ; ses propriétés spécifiques sont celles d'un sel de baryte.

De l'acide atractylique.

On isole l'acide atractylique en traitant, par un courant gazeux d'acide sulfhydrique, de l'atractylate de plomb basique, en boullie claire, composé insoluble qui s'obtient en précipitant une solution d'atractylate naturel par du sous-acétate de plomb. Très-soluble dans l'eau, cet acide peut être isolé à l'état de dissolution concentrée. Cette dissolu-

tion est incolore, inodore, d'une saveur très-acide, styptique, à la fois amère et sucrée ; elle rougit vivement le papier de tournesol. Elle ne précipite pas par le chlorure de baryum. Si l'on tente de concentrer une dissolution d'acide atractylique par une évaporation ménagée au bain-marie, il arrive que, bien avant que la température du bain soit à 100°, une odeur valérianique se manifeste, et ce premier signe de dédoublement a pour corrélatif une régénération d'acide sulfurique ; car, alors, la liqueur donne avec le chlorure de baryum un précipité de sulfate de baryte. Ces signes de dédoublement vont se prononçant de plus en plus avec l'action de la chaleur. A mesure que le volume du liquide diminue et que les parois mouillées de la capsule se dessèchent, on les voit se colorer d'un rose vif qui passe bientôt au violet, puis au brun noirâtre. Quand la vaporisation de l'eau est terminée, il reste dans le fond du vase cette matière résineuse d'aspect cireux, qui nous est apparue déjà dans l'opération du dédoublement de l'atractylate de potasse naturel par l'eau bouillante, aiguisée d'acide chlorhydrique. Ici, elle est enduite d'acide sulfurique et d'acide valérianique hydratés ; sur ses bords existe un liséré de matière organique charbonnée.

En provoquant ce dédoublement de l'acide atractylique en dissolution aqueuse, non plus à l'air libre, mais dans une cornue munie d'un ballon condensateur, on évite en grande partie la vaporisation de l'eau et la carbonisation à laquelle donne lieu, dans le premier cas, la réaction immédiate de l'acide sulfurique régénéré sur son associé le principe sucré. Alors on peut constater que les composés suivant lesquels l'acide atractylique se scinde dans l'eau, à la température de l'ébullition, sont : de l'acide valérianique, de l'acide sulfurique, une glucose fermentescible et une résine. Il ne nous a pas été possible d'obtenir cet acide à l'état de concentration absolue, même par une évaporation spontanée, soit dans le vide, soit sur l'acide sulfurique, sans qu'il ait subi une altération notable. Alors, sous la forme d'une huile semi-concrète, il dégage une odeur butyro-valérianique et contient de l'acide sulfurique libre.

L'acide atractylique semi-concret ainsi obtenu se colore

en rose violacé très-vif, sous l'influence d'une température de moins de 100°; au delà il se charbonne promptement. En résumé, quant aux conditions de stabilité, l'acide atractylique n'en possède pas qui le distinguent de l'acide sulfovinique, avec lequel il a une grande analogie.

Dosage de l'acide sulfurique contenu dans un poids déterminé, soit d'atractylate de potasse naturel, soit du sel de baryte correspondant; dessiccation préalable entre 100° et 105°.

Nous avons eu recours, pour cette opération, au procédé qui consiste à brûler la matière organique avec un mélange de carbonate de baryte et d'azotate de potasse dans un petit tube à combustion. Le choix de ce procédé, préférablement à ceux où l'acide azotique rouge fumant et l'eau régale sont utilisés comme agents comburants, était déterminé par la considération qu'un des principes composants de l'acide atractylique, la résine, oppose à ces puissants agents de destruction une résistance telle, que plusieurs heures d'un semblable traitement n'en sauraient triompher.

Résultats de l'analyse pour cent parties :

Sel de potasse.		*Sel de baryte.*	
Acide sulfurique.	19,15	Acide sulfurique.	17,90

Le résidu en sulfate obtenu par la calcination est :

Sel de potasse.		*Sel de baryte.*	
Sulfate de potasse.	20,80	Sulfate de baryte.	26,060
Soit { Acide sulfurique. . .	9,55	Soit { Acide sulfurique. .	8,956
Soit { Potasse.	11,25	Soit { Baryte.	17,104
	20,80		26,060

De ces données et de leur rapprochement il résulte que dans l'atractylate naturel et les atractylates correspondants, le rapport de l'acide sulfurique copulé au composé basique est, en proportions équivalentes, comme deux est à un.

La preuve que la totalité du soufre qui fait partie de la molécule de l'acide atractylique y est bien sous le type SO^3, c'est que cet élément reparaît tout entier sous cette forme dans le dédoublement de cet acide, qu'il soit libre ou combiné, par la simple fixation des éléments de l'eau. De telle sorte que le dosage de l'acide sulfurique d'un poids donné

d'atractylate pourrait à la rigueur être pratiqué par la voie de ce dédoublement, s'il était possible de saisir le moment où celui-ci se complète; et, en supposant cette condition atteinte, si la matière résineuse dont se trouverait mêlé le précipité de sulfate de baryte, déterminé par une addition de chlorure de baryum, ne devait pas gêner les pratiques ordinaires du dosage, en les compliquant de l'opération préalable, soit d'un lavage du précipité barytique à l'alcool bouillant, soit d'une calcination propre à en éliminer la matière résineuse. Quoi qu'il en soit, une semblable épreuve analytique est susceptible d'une précision suffisante pour qu'il n'y ait pas de doute possible touchant la corrélation des résultats qu'elle peut donner avec ceux du dosage par la voie sèche, et sur la valeur de cette déduction que SO^3 représente nécessairement la manière d'être du soufre au sein de la molécule de l'acide atractylique.

Quant à la détermination quantitative des autres composés de dédoublement de cet acide, il n'y a pas eu à y songer, comme on le pense bien. La glucose, l'acide valérianique, la résine, l'acide sulfurique régénérés simultanément, ne restent pas indifférents l'un à l'égard de l'autre. Pour la glucose, une partie est nécessairement altérée pendant l'opération du dédoublement, et il n'est pas douteux que la matière résineuse, de son côté, en même temps qu'elle fixe de l'acide valérianique, ne retienne de la glucose, car elle se comporte un peu à l'égard du tartrate cupro-potassique comme un glucoside réducteur; et, d'autre part, en solution alcoolique aiguisée d'acide chlorhydrique, elle donne, au bout de quelques jours, des traces d'une glucose et d'un éther valérianique.

Dosage du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, non combiné au soufre, d'un poids déterminé d'atractylate naturel et d'atractylate de baryte correspondant.

La combustion de chacun de ces sels a été faite avec le chromate de plomb fondu. L'emploi de cet agent nous a paru répondre rigoureusement aux conditions voulues par la nature des composés à analyser, et le but que nous nous

proposions, à savoir que la totalité de l'acide sulfurique régénéré par la combustion fut fixée sur place.

Il a été pratiqué ainsi trois combustions avec des quantités différentes du sel de potasse et du sel de baryte. La dessiccation préalable a eu lieu entre 100° et 150°.

Combustions d'atractylate de potasse.

1re Combustion. — Poids de la matière brûlée. . . . . gr. 0,6985

Résultats : gr. 1,115 CO^2 en C. gr. 0,30409 soit pour un gr. de substance. 0,43534
0,335 HO — H. 0,04422. 0,06337

2e Combustion. — Poids de la matière brûlée. 0,5910

Résultats : gr. 0,931 CO^2 en C. gr. 0,2539 soit pour un gr. de substance. 0,4296
0,335 HO — H. 0,0372. 0,0629

3e Combustion. — Poids de la matière brûlée. 0,6635

Résultats : gr 1,053 CO^2 en C. gr. 0,28718 soit pour un gr. de substance. 0,4328
0,352 HO — H. 0,03911. 0,0589

Résultats moyens, d'après les données concordantes, pour le carbone, des 1re et 3e combustions; pour l'hydrogène, des 1re et 2e combustions

Carbone °/₀. 43,400
Hydrogène °/₀. 6,315

Combustions d'atractylate de baryte.

1re Combustion. — Poids de la matière brûlée. . . . . gr. 0,5315

Résultats : gr. 0,7720 CO^2 gr. 1,4490, soit pour un gr. de matière en C. 0,3952
0,2885 HO 0,5423 en H. 0,0602

2e Combustion. — Poids de la matière brûlée. 0,5140

Résultats : gr. 0,729 CO^2 gr. 1,418, soit pour un gr. de matière en C. 0,3865
0,272 HO 0,529 en H. 0,0588

3e Combustion. — Poids de la matière brûlée. 0,5375

Résultats : gr. 0,7745 CO^2 gr. 1,4404, soit pour un gr. de matière en C. 0,3927
0,2890 HO 0,5370 en H. 0,0596

Résultats moyens, d'après les données concordantes, pour le carbone et l'hydrogène, des 1re et 2e combustions.

Carbone °/₀. 39,395
Hydrogène °/₀. 5,990

Composition, en centièmes, de l'actractylate de potasse naturel et de l'atractylate de baryte correspondant.

Sel de potasse.			*Sel de baryte.*		
Carbone. . .	43,400	Acide atractylique 88,750	Carbone. . .	39,395	Acide atractylique 82,900
Hydrogène. .	6,315		Hydrogène. .	5,980	
Oxygène. . .	19,885		Oxygène. . .	19,625	
Acide sulfur.	19,150		Acide sulfur.	17,900	
Potasse.. . .	11,250		Baryte. . . .	17,100	
	100,000			100,000	

Des atractylates.

L'acide atractylique est tribasique ; il donne lieu à trois séries de sels :

1re série. . . . . 3RO.$\bar{A}$
2e série. . . . . (2RO + HO).$\bar{A}$ (type naturel).
3e série. . . . . (RO + 2HO).$\bar{A}$.

Atractylates de la 1re série, 3 R O. $\bar{A}$. — Tout atractylate du type naturel est susceptible de se saturer d'une base autre que la sienne propre. Il en prend un équivalent qui s'ajoute aux deux équivalents de l'oxyde qu'il renferme. Ainsi, en purifiant par un traitement au charbon animal, non complétement pur, l'atractylate naturel brut, il se produit une certaine proportion d'atractylate à base de potasse et de chaux; ce sel ne cristallisant pas dans l'eau, sa séparation d'avec l'atractylate de potasse s'opère d'elle-même.

Composition de l'atractylate à base de potasse et de chaux.

(2KO + CaO.$\bar{A}$).

Potasse.	11,05
Chaux.	3,25
Acide atractylique.	85,70
	100,00

En règle générale, étant donné un atractylate de la 2e série (2RO + HO.$\bar{A}$), on obtient le sel correspondant de la 1re série en faisant bouillir sa dissolution aqueuse avec un excès d'un carbonate de même nom. Dans certains cas, avec les sels à bases solubles, potasse, soude, ammoniaque, baryte, il y a avantage à opérer directement la saturation de l'atractylate de la 2e série en solution hydro-alcoolique. On

ajoute peu à peu à cette solution saturée à chaud une solution alcaline concentrée jusqu'à ce que la liqueur hydro-alcoolique devienne neutre aux réactifs colorés; par le refroidissement, la cristallisation du sel de la 1re série formé a lieu immédiatement. L'avantage de ce procédé tient à ce que les atractylates de la 1re série ne cristallisent généralement bien qu'à l'état de dissolution hydro-alcoolique, car la plupart ne cristallisent pas dans l'eau. Ils prennent, par l'évaporation spontanée ou à chaud de ce liquide, un état gommeux particulier; sous cette forme, s'ils sont dissous dans l'alcool à 56° ou 75° bouillant, ils donnent lieu à des cristallisations d'une grande netteté. On peut ainsi les obtenir en cristaux d'un volume assez considérable.

Les atractylates de la 1re série que nous avons préparés sont les suivants :

$$3KO.\bar{A},$$
$$3BaO.\bar{A},$$
$$3AgO.\bar{A},$$
$$(2KO+BaO).\bar{A},$$
$$(2BaO+KO).\bar{A},$$
$$(2KO+CaO).\bar{A},$$
$$(2KO+AzH^3).\bar{A}.$$

Atractylate tribasique de potasse.— On obtient ce sel en saturant une solution hydro-alcoolique concentrée, bouillante, d'atractylate de potasse naturel par du carbonate de potasse. Par le refroidissement de la liqueur saturée, le nouveau sel cristallise; ces cristaux sont des prismes aiguillés et parfaitement définis.

Atractylate tribasique de baryte. — Le procédé de préparation de ce sel est le même que celui que nous venons de décrire, à cette exception près que la solution hydro-alcoolique de l'atractylate de baryte de la 2e série est saturée par une solution de baryte caustique. Ce sel cristallise ordinairement en dodécaèdres hexagonaux mêlés de prismes à six pans pyramidés et de formes composées représentant une combinaison du dodécaèdre et du prisme.

Atractylate tribasique d'argent. — Ce sel est soluble dans l'eau et dans l'alcool à 56°. Une dissolution saturée à chaud cristallise, par le refroidissement, en une masse d'un

aspect nacré gras. Les cristaux sont microscopiques. Une dissolution aqueuse concentrée, additionnée d'un grand excès d'alcool fort, abandonne en grande partie le sel dissous sous cette même forme cristalline. L'atractylate d'argent en solution est fort peu stable ; il passe promptement à l'état de sel de sous-oxyde d'argent dans une solution portée à la température de l'ébullition, surtout si cette solution est hydro-alcoolique ; il est également très-sensible à l'action de la lumière.

On l'obtient par double décomposition, en mélangeant des dissolutions concentrées d'azotate d'argent et d'atractylate tribasique de potasse. Il se forme peu à peu un précipité d'un blanc nacré d'atractylate tribasique d'argent, dont l'aspect général est celui de l'acétate de ce même métal.

Atractylate tribasique de potasse et de chaux. — Une solution d'atractylate naturel, bouillie avec un excès de carbonate de chaux, étant filtrée et évaporée en consistance gommeuse, si on l'additionne, dans cet état, d'un excès d'alcool, il y a formation presque immédiate d'un dépôt blanc grenu, cristallin, d'atractylate tribasique de potasse et de chaux. Ce sel est très-soluble dans l'alcool à 56° ou 75° bouillant. Une liqueur ainsi saturée cristallise très-promptement par le refroidissement ; ces cristaux sont des prismes d'un beau blanc, opaques, à facettes miroitantes.

Atractylates tribasiques de potasse et de baryte.—Ces sels ont été obtenus par la réaction du chlorure de baryum sur l'atractylate de potasse et de chaux en dissolution hydro-alcoolique concentrée. Selon qu'on emploie un excès soit du sel de baryte, soit de l'atractylate, il y a formation, dans le premier cas, d'un sel à deux équivalents de baryte pour un de potasse ; dans le second cas, d'un atractylate à deux équivalents de potasse pour un de baryte. Dans aucun des cas, le mélange des liqueurs salines saturées ne donne lieu à la formation d'un précipité ; c'est par cristallisation que le départ de l'atractylate de nouvelle formation s'opère, et celle-là est assez prompte.

Ces deux sels affectent des formes cristallines différentes : le premier ($2KO + BaO.\bar{A}$) est en aiguilles prismatiques

très-déliées; le second ($2BaO + KO.\mathrm{A}$) est en prismes courts, pyramidés, ordinairement maclés et formant des groupes étoilés.

Atractylate de la 2e série ($2RO + HO.\bar{A}$). — L'atractylate de potasse naturel est un type de cette série. Nous avons obtenu, comme sels correspondants, les atractylates de baryte, de zinc, de cuivre et d'argent.

Atractylate de baryte ($2BaO + HO.\bar{A}$). — On obtient ce sel en précipitant une solution saturée, bouillante, d'atractylate naturel par du chlorure de baryum; dès que le mélange des deux solutions est opéré, la liqueur se prend en une masse crémeuse; au bout de douze heures le précipité est recueilli sur un filtre. Egoutté, puis pressé entre des doubles de papier à filtrer, il est repris par l'alcool à 56° bouillant. Par le refroidissement, la presque totalité du sel dissous cristallise dans l'espace de vingt-quatre heures. Nous avons déjà indiqué plus haut sa cristallisation en houppes étoilées soyeuses, d'une extrême légèreté.

A l'aide de ce composé barytique on peut obtenir par double décomposition avec les sulfates solubles toute une série de sels atractyliques de même genre. Avec les sulfates à réaction acide, il faut éviter d'en employer un excès. Dans ce cas, en effet, l'excès de sulfate employé peut réagir, surtout à chaud, sur l'atractylate formé, comme une dilution d'acide sulfurique, et le décomposer en partie.

Atractylate de zinc ($2ZnO + HO.\bar{A}$). — Ce sel cristallise en houppes étoilées d'une extrême légèreté; ses caractères extérieurs ne permettent pas de le distinguer du sel de baryte, dont il procède par voie de double décomposition.

Atractylate d'argent ($2AgO + HO.\bar{A}$). — En mélangeant des solutions saturées, chaudes, d'atractylate naturel et d'azotate d'argent, on obtient, par le refroidissement des liqueurs, la formation d'un précipité cristallin d'atractylate d'argent. Récemment préparé, ce sel est d'un blanc nacré pur. Il brunit promptement en se desséchant et passe en grande partie à l'état de sel de sous-oxyde d'argent. Il est soluble dans l'eau et dans l'alcool affaibli.

Atractylates de la 3e série ($RO + 2HO.\bar{A}$). — Etant

donnée une dissolution, soit aqueuse, soit hydro-alcoolique, d'atractylate de baryte et de potasse ($2\,Ba\,O + K\,O.\,\bar{A}$), si, ayant préalablement déterminé le poids du sel dissous et la quantité d'acide sulfurique nécessaire pour en précipiter exactement toute la baryte, on ajoute peu à peu une dilution de cet acide, titrée, à la solution hydro-alcoolique, on a une liqueur qui, théoriquement, ne contient plus qu'un atraclylate de potasse de la 3e série. Mais, si l'on concentre cette liqueur à une douce chaleur pour en obtenir la cristallisation, on peut observer le phénomène de dédoublement suivant : un atractylate de la 2e série, sel peu soluble, se forme et cristallise, et de l'acide atractylique libre, qui est très-soluble, reste dans la liqueur, où il ne tarde pas à s'altérer et, par suite, à répandre une odeur valérianique prononcée.

Exemple : $2(2BaO + KO.\bar{A}) + 4SO^3HO = 4SO^3BaO, + (2KO + HO).\bar{A}, + 3HO.\bar{A}$.

Le même phénomène de dédoublement a lieu avec l'atractylate de baryte de la 3e série.

$$2\,(3BaO.\bar{A}) + 4SO^3HO = 4SOBaO + (2BaO + HO.\bar{A}) + 3HO.\bar{A}.$$

En résumé, les atractylates de la 3e série seraient réalisés seulement à l'état de dissolution à un certain état de concentration. Le peu de solubilité relative des atractylates de la 2e série expliquerait la tendance de ceux de la 3e série à se dédoubler en un sel de la 2e série et en acide libre.

Comme phénomènes de même ordre, propres à faire ressortir l'importance du rôle que la loi de solubilité relative joue dans ces dédoublements, nous citerons les réactions suivantes :

Une solution concentrée d'atractylate tribasique de potasse ($3KO.\bar{A}$), additionnée d'acide tartrique ou de tartrate acide de potasse ou d'acide oxalique, cède de la potasse à ces agents pour passer à l'état de sel de potasse de la 2e série qui cristallise.

D'autre part, l'atractylate tribasique de potasse en solution concentrée produit un trouble caractéristique dans toute solution d'un sel à base de potasse, suffisamment concentrée. La réaction est activée si l'on agite la liqueur avec

une baguette de verre, et celle-ci laisse sur les parois du vase des raies d'un aspect gras particulier.

Enfin, si l'on verse avec précaution, dans une solution d'atractylate tribasique de baryte, concentrée, de l'acide chlorhydrique, il se produit un précipité d'atractylate de baryte de la 2e série ($2BaO + HO.\bar{A}$).

Quoi qu'il en soit de l'existence éphémère des atractylates de la 3e série ($RO + 2HO.\bar{A}$), on doit reconnaître qu'elle est implicitement démontrée par ce fait, que l'on peut obtenir des atractylates tribasiques à deux espèces de bases, avec deux équivalents de l'une pour un équivalent de l'autre espèce.

Caractères généraux des atractylates. — Les atractylates alcalins, alcalino-terreux, terreux et métalliques, sont des sels parfaitement définis; on les obtient facilement cristallisés. Tous sont solubles, soit dans l'eau, soit dans l'alcool affaibli, à divers degrés, et beaucoup plus à chaud qu'à froid. L'alcool à 56° bouillant serait leur dissolvant par excellence.

Ceux de la première série sont plus solubles que leurs générateurs de la deuxième série : aussi ont-ils une saveur amère plus prononcée. Certains ne sortent d'une dissolution aqueuse que sous la forme gommeuse. Par contre, les mêmes cristallisent très-bien en dissolution hydro-alcoolique, saturée à l'ébullition.

Les atractylates ne précipitent pas par le chlorure de baryum lorsqu'ils sont suffisamment étendus. En solution concentrée, ils donnent lieu à la formation d'un précipité caillebotté, cristallin, d'atractylate de baryte, soluble dans un excès d'eau distillée avec ou sans addition d'acide chlorhydrique ou acétique.

A l'égard de la chaleur, les sels de la première série sont ceux qui offrent le plus de stabilité. A 160° ils prennent une teinte citrine, mais ne se charbonnent pas en se boursouflant, comme font, dans ces conditions de température, les sels de la deuxième série.

Les atractylates ne contiennent pas d'eau de cristallisation. La dessiccation peut en être opérée, pour la plupart, entre 100° et 105°, sans danger d'altération.

A une température élevée, ils répandent des vapeurs

acides, d'une odeur butyro-valérianique très-forte. Ces vapeurs sont très-inflammables ; elles brûlent avec une flamme très-fuligineuse, très-éclairante. Calcinés, les atractylates alcalins ou terreux laissent un résidu de sulfate. Avec les sels alcalino-terreux ou terreux, il se produit facilement des traces de sulfure.

A l'égard des réactifs colorés, les atractylates de la 2e série sont tous à réaction acide prononcée.

Le peu de stabilité de l'acide atractylique, et la facilité que les acides forts trouvent à le déplacer de ses combinaisons, font que les phénomènes de dédoublement propres à cet acide sont caractéristiques de ses sels en général.

Au contact de l'acide sulfurique concentré, les atractylates prennent une teinte rose violacée, passagère, et répandent une odeur valérianique très-accusée ; toute solution aqueuse d'atractylate, aiguisée d'acide chlorhydrique, régénère, à la température de l'ébullition, de l'acide valérianique, de l'acide sulfurique, une glucose et une résine.

Équivalent de l'acide atractylique.

Les atractylates de la première série que nous avons analysés ont présenté les compositions suivantes :

$(3KO.\overline{A})$	
Potasse.	16,19
Acide.	83,81
	100,00

$(3BaO.\overline{A})$	
Baryte	23,85
Acide.	76,15
	100,00

$(3AgO.\overline{A})$	
Oxyde d'argent.	32,20
Acide.	67,80
	100,00

$(2KO + BaO.\overline{A})$	
Potasse.	10,47
Baryte.	8,45
Acide.	81,08
	100,00

$(2BaO + KO.\overline{A})$	
Baryte.	16,40
Potasse.	5,65
Acide.	77,95
	100,00

$(2KO + CaO.\overline{A})$	
Potasse.	11,05
Chaux.	3,25
Acide.	85,70
	100,00

Comme comparaison, nous indiquons la composition des atractylates de la deuxième série :

$(2KO + HO.\overline{A})$	
Potasse.	11,25
Acide atractylique.	88,75
	100,00

$(2BaO + HO.\overline{A})$	
Baryte.	17,10
Acide atractylique.	82,90
	100,00

Rapprochement entre les proportions de sulfate provenant de la calcination de 100 parties d'atractylate de la première et de la deuxième série.

	(2KO+HO.$\bar{A}$)	(3KO.$\bar{A}$)		(2BaO+HO.$\bar{A}$)	(3BaO.$\bar{A}$)
Sulfate de potasse °/₀. . .	20,80. . .	29,94	Sulfate de baryte °/₀. . .	26,06. . .	36,35

D'après ces données analytiques, on voit 1° que, entre un atractylate du type naturel et le sel que cet atractylate forme en saturant un excès de base, les proportions du composé basique sont dans le rapport de 2 à 3; 2° que, dans les atractylates à deux espèces de composés basiques, les quantités de chacune de ces bases sont entre elles, relativement aux équivalents, dans le rapport, soit de 2 à 1, soit de 1 à 2. Ainsi se trouve établie la capacité tribasique de l'acide atractylique. D'où, en calculant le poids de l'équivalent de cet acide d'après les données de l'analyse des sels tribasiques de potasse, de baryte et d'argent, on a, avec les deux premiers sels, 733; avec le sel d'argent, 732.

Si nous prenons 733 pour expression de l'équivalent de l'acide atractylique anhydre, les poids atomiques des atractylates de la 2ᵉ série, dont nous avons fait l'analyse élémentaire, seront représentés :

Pour l'atractylate (2KO + HO) $\bar{A}$, par. . 836,4
Idem. . . . . . . (2BaO+HO)$\bar{A}$, par. . 895,0.

D'après la composition en centièmes de ces sels, nous aurons donc comme composant ces poids atomiques :

1° (2KO+HO). $\bar{A}$.

	En poids trouvés.	(Equiv.)	En nombre d'équivalents.		En poids calculés.
Carbone.	362,99 :	6 =	60,49	soit 60 =	360,00
Hydrogène. . . .	52,81 :	1 =	52,81	53 =	53,00
Oxygène.	166,44 :	8 =	20,99	21 =	168,00
Acide sulfurique.	160,17 :	40 =	4,	4 =	160,00
Potasse.	94,01 :	47,2 =	2,	2 =	94,40
	836,42	Equiv. de (2KO+HO).$\bar{A}$=			835,40

2° $(2BaO + HO).\bar{A}$.

	En poids trouvés.	(Equiv.)	En nombre d'équivalents.		En poids calculés.
Carbone......	352,58	: 6	= 58,80 soit	60	= 360,00
Hydrogène.....	53,52	: 1	= 53,52	53	= 53,00
Oxygène......	175,64	: 8	= 21,95	21	= 168,00
Acide sulfurique.	160,20	: 40	= 4,	4	= 160,00
Baryte......	153,04	: 76,5	= 2,	2	= 153,00
	894,98	Equiv. de $(2BaO + HO).\bar{A}$			= 894,00

Composition en centièmes de ces deux sels.

1° $(2KO + HO).\bar{A}$

	Trouvé.	Calculé.
Carbone.....	43,400	43,093
Hydrogène....	6,315	6,344
Oxygène.....	19,885	20,110
Acide sulfuriq.	19,150	19,152
Potasse.....	11,250	11,291
	100,000	99,990

2° $(2BaO + HO).\bar{A}$

	Trouvé.	Calculé.
Carbone....	39,395	40,268
Hydrogène...	5,980	5,928
Oxygène....	19,625	18,793
Acide sulfuriq.	17,900	17,900
Baryte.....	17,100	17,101
	100,000	99,990

D'où les formules :

1° $S^4O^{12}, C^{60}H^{52}O^{20}. 2KO + HO$,

2° $S^4O^{12}, C^{60}H^{52}O^{20}. 2BaO + HO$.

Et, pour l'acide atractylique,

$$S^4O^{12}, C^{60}H^{52}O^{20}. 3HO.$$

D'où le poids équivalent, 759, et, pour l'acide anhydre, 732, chiffre donné par l'analyse de l'atractylate d'argent.

Considérations générales. L'acide atractylique est, en résumé, un acide sulfurique copulé, à copule ternaire complexe. Cette copule satisfait à une des quatre capacités basiques du groupe S^4O^{12} son associé ; les trois autres restent libres, et sont représentées par trois équivalents d'eau, 3HO, lesquels peuvent être remplacés, en tout ou en partie, par un même nombre d'équivalents d'un composé basique. Entre cet acide et l'acide sulfovinique, la comparaison s'établit naturellement.

On est frappé de rencontrer dans un végétal un composé de cet ordre. Sans doute, les phénomènes de synthèse dont

l'organisme végétal est capable, défient et défieront encore longtemps l'habileté expérimentale des chimistes. Toutefois, cette synthèse de l'acide atractylique, par son analogie avec les combinaisons déjà réalisées de l'acide vinique et des saccharides acides, au lieu d'être un défi porté à la science, ouvre au contraire une voie à de nouvelles recherches.

La présence de l'acide sulfurique au nombre des composés de dédoublement de l'acide atractylique, envisagé comme glucoside, n'est-elle pas, en effet, une signification importante, à l'appui de la théorie des saccharides ? Si nous ne pouvons douter que dans cette molécule organique l'acide sulfurique préexiste au moins virtuellement, qu'il représente avec le principe sucré générateur une relation nécessaire et indépendante de l'action chimique en vertu de laquelle il se trouve régénéré, ne peut-on pas admettre aussi que l'acide valérianique et la matière résineuse, régénérés en même temps que l'acide sulfurique, sont placés, vis-à-vis du principe sucré, dans les mêmes conditions de préexistence virtuelle? En tant que saccharide, l'acide atractylique appartiendrait à la classe des lévulosides, en raison de son pouvoir lévogyre.

Il y a tout lieu de croire que des composés de l'ordre de notre sel atractylique sont communément répandus dans les végétaux ; qu'en appliquant à ceux-ci les procédés de l'analyse immédiate, limités à l'emploi des agents dissolvants neutres, on en découvrira de semblables.

Nous pensons que l'emploi généralisé des agents de combinaison, comme le plomb, etc., dans le traitement analytique des sucs végétaux, a été la cause, non-seulement de l'oubli dans lequel ces composés sont restés jusqu'ici, mais encore de bien des erreurs d'analyse. Des acides, des résines, etc., ont dû être indiqués par les opérateurs comme des composants directs, tandis qu'ils n'étaient sans doute que des produits de dédoublement de composés immédiats détruits par le fait des méthodes de recherches mises en œuvre. C'est ainsi que de l'analyse de la racine de l'*Atractylis gummifera*, il serait facile de faire sortir une résine et de l'acide valérianique.

Comme gage de succès en pareilles recherches, il faut

opérer sur des quantités considérables de matière. On comprend, en effet, que des composés qui doivent tirer du sol, en forte proportion, une partie de leurs éléments, tels que du soufre et des composés basiques minéraux, ne puissent se trouver dans la plante-mère que dans des proportions en rapport nécessairement avec le degré de fréquence de ces éléments dans le sol nourricier. Si la quantité de l'atractylate de potasse naturel ne dépasse guère, dans la racine de l'*Atractylis* fraîche, la proportion de 1 pour mille, c'est que ce sel a besoin, pour se constituer, de 30,443 pour 100 de produits minéraux représentés par de l'acide sulfurique et de la potasse.

Nous nous sommes demandé quelle pouvait être la relation de ce composé si remarquable avec quelques-unes des substances organiques qui font partie de la composition de cette racine, à savoir les principes sucrés et la matière résineuse. Nous avons signalé, au début de cette étude, un fait singulier relatif à la séparation de l'atractylate naturel de sa liqueur-mère. Lorsque cette liqueur, très-chargée de principes sucrés, ne donne plus de cristaux d'*atractylate*, si l'on arrive à y déterminer un mouvement de fermentation, avec le concours de la levûre de bière, une nouvelle formation cristalline d'*atractylate* a lieu à la faveur de cette fermentation, commençant et s'arrêtant avec elle. Or, ce fait nous a donné à penser que l'atractylacte de potasse pouvait se trouver associé, à l'état naturel, à un principe sucré. Plus soluble dans l'eau sous cette forme, il ne romprait son association qu'après avoir été amené à l'état de dissolution concentrée, soit dans l'eau, soit dans l'alcool affaibli. Son peu de solubilité dans ces agents, à la température ordinaire, et par suite sa tendance à la cristallisation, qui est très-prononcée, détermineraient alors sa séparation. Toutefois, cette séparation par cristallisation ne serait à peu près complète que si l'excès du principe sucré était préalablement détruit par une fermentation alcoolique.

C'est ainsi que nous avons été conduit à introduire dans le procédé d'extraction de l'atractylate naturel, la fermentation préalable des liqueurs fournies par le traitement aqueux de la racine.

La quantité des principes sucrés lévogyres de la racine d'*Atractylis* récoltée d'avril en mai, est environ de 1,75 pour 100. Une moitié environ réduit immédiatement le tartrate cupro-potassique, l'autre moitié n'est réductrice qu'après avoir bouilli avec un acide fort, dilué. La fermentation de ces principes sucrés, au contact de la levûre de bière, a lieu également en deux périodes distinctes. A une première période tumultueuse, succède un mouvement de fermentation lent et régulier. Nous avions autrefois envisagé le principe sucré, médiatement réducteur et fermentescible de l'*Atractylis*, comme étant du sucre de canne. Depuis, nous avons reconnu que nous avions affaire à un sucre particulier, à une espèce cristallisable à la manière de la mannite, et comme celle-ci dénuée de pouvoir rotatoire.

En outre, en vertu du principe établi que « les saccharides jouissent du pouvoir rotatoire, comme les sucres générateurs » (Berthelot, *Chim. org. synth.*, t. II, p. 284), nous indiquerons une relation d'origine possible entre l'inuline ou sa glucose lévogyre, et le sucre qui est au nombre des composés de dédoublement de l'acide atractylique.

Dans cette vue, il nous a paru intéressant de tenter la synthèse directe de la lévulose avec l'acide valérianique, lequel est aussi un des composés de dédoublement de cet acide. Nous avons mis à profit, dans cette expérience, la propriété dont jouit l'inuline de se saccharifier en vase clos à la température de 135°. De l'inuline était ainsi saccharifiée, dans un tube de verre fermé à la lampe, en présence d'acide valérianique; les conditions d'état naissant, qui exaltent les aptitudes de combinaison, se trouvaient par le fait réalisées à l'égard de cette lévulose, et une valérine devait se produire. C'est en effet ce qui eut lieu. Nous avons obtenu une combinaison de sucre et d'acide valérianique, neutre, d'une odeur spéciale et d'une amertume comparable à celle de la noix vomique, de consistance sirupeuse. Au contact d'un acide fort, ce glucoside régénérait du sucre et de l'acide valérianique. Cette expérience fut conduite d'après la méthode suivie par M. Berthelot pour la préparation de la monovalérine (*Chim. org. synth.*, t. II, p. 85).

Nous sera-t-il permis aussi d'entrevoir un lien physiolo-

gique entre la résine issue du dédoublement de l'acide atractylique et cette matière excrétée par le collet de la racine et la base du capitule fructifère de l'*Atractylis*, dont les propriétés participent à la fois des cires et des résines, qui a reçu du chimiste Macaire le nom de *viscine*? (*Mém. de la Soc. phys. de Genève*, t. VI, page 27.)

Cette *viscine* n'est pas de la catégorie des sucs dits *propres;* elle n'est pas localisée dans une catégorie particulière de vaisseaux, comme les laticifères, par exemple. Sur une coupe transversale d'une racine fraîche, on la voit s'échapper en gouttelettes laiteuses et du liber et du corps même de la racine, suivant les zones concentriques qui correspondent aux intervalles circulaires des couches annuellement formées. Que l'on scarifie l'écorce, et ce suc s'épanche en larmes fluides qui ne tardent pas à se concréter. Sa production est donc un fait général de la végétation de la plante, général à l'égal de la production de l'inuline, du sucre, de l'atractylate de potasse. Comme ces substances, la viscine serait un des produits transitoires de l'activité végétale de l'*Atractylis*, de ceux sur lesquels cette plante exerce ses puissantes facultés de dédoublement et de synthèse. Elle fournirait à l'acide atractylique son élément résineux.

Ces vues sont, sans doute, bien plus spéculatives qu'expérimentales. Je demanderai grâce pour elles en raison des promesses de recherches nouvelles dont elles renferment le germe. Il s'agit de savoir si l'*atractylate de potasse* est un produit périodique, éphémère de l'*Atractylis*, ou un fait général. Y a-t-il une relation nécessaire entre ce composé et l'asparagine, qu'on ne voit apparaître dans la racine de cette plante que vers le mois de mai (Mostaganem), quand la période foliacée est en pleine activité? Tient-il en quelque chose à ce principe si toxique, mais si fugace, qui, dans la racine fraîchement récoltée, tue à l'égal du poison des champignons, et comme celui-ci, est demeuré un mystère? Autant de questions à résoudre, mais qui ne peuvent être abordées que là où cette carduacée vit et prospère, en Algérie, par exemple. A propos de l'action toxique de la racine fraîche d'*Atractylis*, une remarque est à faire : c'est que les cas

d'empoisonnement nombreux auxquels elle a, à notre connaissance, donné lieu, se rapportent, en date, à l'époque du printemps.

En terminant ce travail, je me fais un devoir d'offrir à M. le directeur de l'Ecole impériale du Val-de-Grâce, M. Michel Lévy, l'expression de ma profonde gratitude, pour la bienveillance avec laquelle il m'a ouvert le laboratoire de l'Ecole.

Je serai aussi heureux de pouvoir remercier ici M. Dorvault, directeur de la Pharmacie centrale de France, en souvenir du généreux empressement qu'il a toujours mis à me faciliter dans ses laboratoires de chimie et de pharmacie, si bien pourvus d'appareils spéciaux, les manipulations que nécessite l'extraction de l'*atractylate* naturel. Que mon cher camarade et ami, M. Cheux, pharmacien en chef à Mostaganem, reçoive également le témoignage de ma vive reconnaissance, pour le soin qu'il a bien voulu prendre de me faire récolter, dans les environs de cette ville, par centaines de kilogrammes, la racine d'*Atractylis*. Puissent de nouvelles recherches sur l'action physiologique, tant de l'*atractylate* que des produits balsamoïdes âcres de cette racine, faire connaître le bien qu'elle est susceptible de produire !

Nous complétons ce travail en y joignant trois planches représentant diverses parties de l'*Atractylis gummifera* (1).

(1) Ces planches ont été gravées d'après des photographies d'échantillons desséchés, provenant de l'Algérie ; photographies dues à la grande habileté de notre ami, M. Fontaine, pharmacien-major.

(*Voir pages suivantes.*)

Atractylis gummifera, L., ou Chamæleon blanc, Theoph. (de Mostaganem).
(P. Belon, B. Maranta.)

Souches d'*Atractylis gummifera* avec rameaux hypogés et vestiges foliacés.

Atractylis gummifera, L. (de Batna).

« ......, Floret autumno; foliis tunc exsiccatis et quasi ambustis, quæ Hyeme renascuntur et usque ad finem primi veris virent ..... »

DESFONTAINES, *Flora atl.*, t. 2, p. 252.

VARIÉTÉS.

Note complémentaire d'une observation de mutilation de la verge, insérée dans le tome 3ᵉ de la 3ᵉ série des *Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*; par M. Védrènes, médecin-major de 1ʳᵉ classe.

Les vicissitudes de la vie militaire m'ayant ramené après neuf ans dans une partie de la province d'Alger, contiguë à celle que j'avais déjà habitée et où j'avais eu occasion de donner des soins à un jeune Kabyle dont la verge avait été mutilée par sa femme, j'ai fait faire, dès mon arrivée à Fort-Napoléon, des recherches pour retrouver mon ancien malade.

Il était intéressant, en effet, à divers points de vue, d'apprécier les suites définitives d'une blessure transversale de la verge, qui avait divisé les deux corps caverneux, l'urèthre, et n'avait laissé intacte qu'une petite portion du segment inférieur du tissu spongieux de l'urèthre, et une languette de peau.

Le blessé, transporté, baigné dans son sang, à l'hôpital de Tizi-Ouzou dans la nuit du 10 au 11 mai 1859, en sortit le 2 juillet sur ses instances réitérées, dans l'état suivant, que je copie textuellement pages 219 et 220 du tome sus-indiqué des Mémoires : pâleur et faiblesse, retour de la gaieté et de l'hilarité, preuve qu'il conserve bon espoir sur l'avenir de sa virilité.

Cicatrice très-solide, linéaire et un peu déprimée de la plaie; affrontement exact des parties similaires, avec un léger glissement du segment antérieur de la verge à droite, sans torsion appréciable.

Cicatrisation de la perte de substance du gland et de l'urèthre; toutes ces parties se sont rapprochées de telle façon qu'il reste encore un moignon de gland, ébréché à gauche du filet; l'urèthre s'ouvre au fond de cette brèche; le nouveau méat formé de tissu inodulaire est froncé et

resserré sur lui-même, comme l'ouverture d'une bourse à coulisse.

Rétrécissement du canal de l'urèthre au niveau de la cicatrice de la verge; persistance d'un petit pertuis urinaire à la face dorsale de la verge; sans sonde, l'urine est émise facilement et en long jet, immédiatement après le cathétérisme; mais lorsqu'un peu de temps s'est écoulé depuis l'introduction d'une sonde, il faut que le malade fasse un effort pour expulser l'urine.

Les érections, d'abord nulles, se reproduisirent peu de jours après la sortie du malade de l'hôpital, mais encore bien incomplétement.

Ce résultat était certes très-satisfaisant, puisque la cicatrisation de la plaie et le rétablissement du cours naturel des urines avaient été obtenus. Mais la persistance du point fistuleux dorsal laissait des inquiétudes; il était à craindre qu'une fois sorti de l'hôpital, cet homme n'eût ni la patience ni le loisir de s'introduire une sonde dans la vessie, comme je le lui avais recommandé, chaque fois qu'il sentirait le besoin d'uriner, et que dès lors les urines ne fussent peu à peu dérivées vers la fistule.

Cette appréhension s'est malheureusement réalisée; j'ai pu le constater le 11 juillet 1868 à Fort-Napoléon, où ce Kabyle est venu me voir.

Voici du reste l'état dans lequel je l'ai retrouvé, en l'examinant avec M. Mabboux, aide-major de l'hôpital :

Santé générale excellente, constitution robuste.

La verge, sauf la perte partielle de substance éprouvée par le gland par suite de la gangrène, a une conformation tout à fait normale. L'érection s'effectue régulièrement et complétement dans toute sa longueur; la dépression linéaire et transversale de la cicatrice n'est plus appréciable, ce que peut expliquer la tension fréquente du tissu inodulaire par les érections; c'est une particularité de région digne de remarque.

L'urine s'écoule en totalité depuis plusieurs années par l'orifice dorsal, qui est devenu fistuleux.

Quant à la portion de l'urèthre située en avant de la

fistule, elle a subi la loi à laquelle sont soumis les conduits qui ont cessé d'être parcourus par les liquides à l'écoulement desquels ils sont destinés, c'est-à-dire qu'elle s'est rétrécie et même oblitérée en partie. L'oblitération porte sur la portion contiguë à la fistule, et occupe une longueur de trois centimètres ; le reste du canal est tellement étroit, qu'il admet difficilement un stylet de trousse.

Malgré cette infirmité, les fonctions génésiques s'exercent sans difficulté et même avec succès, puisque cet homme a eu un enfant d'une seconde femme qu'il épousa, après avoir répudié celle qui était l'auteur de la mutilation. Sa situation morale est excellente, et il se montre très-satisfait du résultat obtenu, bien qu'il traîne avec lui une infirmité.

J'ai fait en passant une remarque connue du reste, et que j'ai mentionnée moi-même dans un autre travail : c'est la perte de la notion du temps chez les indigènes, qui n'ont aucun moyen de le mesurer. Aussi, quand j'ai demandé à ce Kabyle, d'ailleurs intelligent, à quelle époque l'accident lui était arrivé, il m'a répondu qu'il ne s'en souvenait plus. Sa surprise a été grande lorsque je lui ai dit que c'était le 10 mai 1859, et qu'il y avait par conséquent neuf ans et deux mois.

La comparaison de l'état actuel du malade avec celui où il était en 1859, au moment de sa sortie de l'hôpital de Tizi-Ouzou, fait regretter qu'il n'ait pas eu la patience d'y attendre sa guérison complète, qui, d'après toutes les probabilités, aurait été obtenue avec un rétrécissement du canal au niveau de la cicatrice, déjà existant du reste.

Du pansement du chancre primitif par la poudre de camphre ; par M. Champouillon, médecin-major de 1re classe.

Parler du pansement du chancre semble un hors d'œuvre après tous les traités qui ont paru depuis 15 ans sur les maladies vénériennes et qui contiennent tous un chapitre sur cette matière. Mais le moyen que je veux recommander est trop avantageux pour que je ne cède pas au désir de le faire connaître.

Le camphre en poudre est en effet le topique qui, depuis 11 ans, m'a donné les meilleurs résultats dans le pansement du chancre primitif, qu'il soit mou ou induré, phagédénique ou non. Il a ses contre-indications toutefois, mais qui se tirent plutôt du siége de l'ulcère que de son espèce.

Le premier effet de l'application du camphre est de produire, 24 heures après le premier pansement, une teinte rose clair des tissus environnants et des bords du chancre. Le fond lui-même de l'ulcère semble déjà moins gris. Le lendemain et les jours suivants, les bords s'affaissent, s'inclinent sur le centre; la douleur, quand elle existait, diminue, le chancre se déterge rapidement, et il est rare qu'au bout de cinq ou six jours le fond ne soit pas d'un rouge vif, tranchant sur la teinte rose des bords.

La cicatrisation arrive fréquemment en 10 ou 12 jours dans les cas ordinaires. Si l'ulcère est vaste, s'il y a du phagédénisme, si la constitution est mauvaise, il y aura du retard, n'en doutez pas, mais l'aspect du chancre se modifiera néanmoins très-rapidement et d'une façon assez évidente pour être appréciée par le malade lui-même. Il m'a paru que le pansement au camphre avait pour résultat de rendre les bubons plus rares. Je ne possède point de chiffre pour appuyer mon dire, mais j'ai toujours remarqué qu'en prenant un service nouveau j'y trouvais plus d'adénites suppurées que quelque temps après quand le pansement au camphre était devenu le pansement ordinaire des chancres. Peut-être cela tient-il à ce que la cautérisation avec le nitrate d'argent, devenue d'une nécessité plus rare, était moins pratiquée.

Le siége de l'ulcère, ai-je dit, modifie les avantages du pansement que je signale. Les chancres qui se trouvent le mieux de cette application sont ceux du sillon et de la partie supérieure du gland ou de la face interne du prépuce, quand celui-ci recouvre habituellement le gland. Cette dernière condition est importante. Ceux du méat, du limbe, du prépuce et du fourreau se détergent bien encore, mais le camphre restant sec, la cicatrisation est plus lente, et il y a quelque avantage, au bout de quelques jours, à employer le vin aromatique. En définitive, dans ces derniers cas, le

camphre se borne à donner meilleur aspect à l'ulcère, à le déterger et à le préparer à une cicatrisation rapide par le vin aromatique.

Le mode d'application est simple. L'ulcère bien étalé est entièrement recouvert de poudre de camphre très-fine et le prépuce est ramené à sa place avec les précautions nécessaires pour ne point chasser devant lui le pansement.

Deux fois dans la journée on remet une petite quantité de poudre sans enlever celle du pansement précédent, qui forme alors un pâte humide que je considère comme tout à fait favorable à une guérison rapide. Le lendemain même il n'est point nécessaire d'enlever cette pâte, dont on ne débarrasse le chancre que tous les deux ou trois jours, quand on veut s'assurer de l'état dans lequel il se trouve.

S'il s'agit d'un chancre du fourreau, on saupoudre de camphre, par-dessus lequel on met un linge fenêtré enduit de cérat. Les chancres du limbe, du prépuce et du méat urinaire sont réellement embarrassants. Le pansement est le même que pour le fourreau, mais il doit être enlevé et renouvelé chaque fois que le malade urine : aussi la guérison est-elle beaucoup plus lente. Elle exige la cautérisation au nitrate d'argent et vers la fin l'emploi du vin aromatique. Je le répète encore, dans ces cas le camphre ne fait que déterger, calmer la douleur et donner à l'ulcère cet aspect dont le malade ne manque jamais de se féliciter.

Je désire bien que le mot de camphre, par le souvenir qu'il éveille d'une médication trop célèbre, n'éloigne pas les praticiens d'un moyen réellement avantageux.

Quant aux chancres secondaires, je les ai vus se modifier également avec le camphre pulvérisé, mais j'ai toujours remarqué que ce qui leur convenait le mieux, c'était la pommade mercurielle, ce médicament si fâcheux dans les cas d'ulcère primitif, mais qui dans les ulcères secondaires a pour avantage l'application la plus directe possible du spécifique aux manifestations de la diathèse.

Trois cas de morsure par serpents à sonnettes, par M. Berge, médecin aide-major de 1re classe.

Les serpents à sonnettes sont très-communs dans le nord du Mexique.

Une modique rétribution est allouée par les propriétaires à tout péon ou travailleur qui apporte au bureau de l'hacienda la queue d'un crotale ; et on peut juger, par le nombre de ces appendices cornés qui remplissent de vastes sébiles de bois, que le gibier ne manque pas à cette chasse d'un nouveau genre.

Pendant la saison des pluies de l'année 1865, les chasseurs d'avant-garde de la colonne expéditionnaire de Chihuahua en immolaient tous les matins un certain nombre dont les corps mutilés indiquaient la route au reste de la brigade. Plus tard, les chasseurs se ravisèrent et les accommodèrent *à la tartare*. Bien d'autres les imitèrent ; ce mets singulier parut sur la table d'officiers dégagé de tout préjugé gastronomique, et je ne sache pas que personne en ait été jamais incommodé.

A Puente de Piedras, plus justement baptisé par les soldats : *Camp des serpents*, car il n'y avait ni pierre, ni pont, les hommes en tuèrent plus de cinquante en faisant le bois et en aménageant leur campement. Heureusement, on n'eut point d'accident à déplorer.

La longueur de ces reptiles, *cascabeles*, comme les appellent les Mexicains, dépasse rarement 1m,10, 1m,20 ; celle de la série d'anneaux qui termine leur queue, 6 cent. ; j'ai cependant possédé une de ces queues qui mesurait 8 cent. et comptait quatorze anneaux.

Les gens du monde se figurent généralement que le serpent à sonnettes attaque volontiers l'homme, que sa morsure est toujours et promptement mortelle, et, sur la foi de bon nombre de romanciers, que certaines gens du pays possèdent des antidotes certains pour en conjurer les effets.

Il n'en est rien, du moins dans les pays que nous avons parcourus.

Je me suis trouvé plusieurs fois en présence d'un crotale et jamais il n'a été l'agresseur ; j'en ai vu un, au campe-

ment de Puerto Diego, s'échapper sans bruit d'un buisson à l'ombre duquel venait de s'étendre un malade, pour aller succomber un peu plus loin sous les coups de sabre et de crosse de fusil. Je l'ouvris ; il avait le tube digestif dans un état de vacuité complète ; je cite plus bas deux cas dans lesquels la mort n'a pas eu lieu, un troisième dans lequel au moins elle n'a pas été immédiate ; quant à la troisième opinion, elle ne me paraît malheureusement pas plus fondée que les deux premières ; je n'ai négligé aucune occasion de m'informer s'il existait des guérisseurs en puissance du bienfaisant antidote ; d'autres médecins, à ma connaissance, ont fait aux indigènes des questions dans le même sens ; toujours il nous a été répondu que « de la morsure des cascabeles, il en mourait, il en guérissait, mais qu'on ne connaissait aucun remède certain. » Les deux derniers faits que je relaterai viendront à l'appui de cette façon de voir.

L'âge et la taille du serpent, l'état d'irritation, celui de plénitude de l'estomac ou de jeûne, l'époque de l'année, le moment de la journée, ont-ils de l'influence sur la virulence de la morsure ? Il est permis de le supposer, bien que des données certaines manquent à l'égard de la plupart de ces questions.

J'ai dit que la morsure des crotales était loin d'être toujours et promptement mortelle ; les trois cas suivants, dont le premier rapporté en détail, en font foi :

I. — Le 16 juillet 1865, à cinq heures du matin, Marquin (Achille), chasseur d'Afrique au 1er régiment, âgé de 25 ans, faisant de l'herbe avec ses camarades dans les environs d'El Jaralito (route de Chihuahua), fut mordu à la commissure du pouce droit par un serpent à sonnettes, sur lequel il avait imprudemment et maladroitement lancé sa faucille. Immédiatement, douleur violente partant de la blessure et remontant vers le tronc. Marquin établit, à l'aide de sa cravate, une ligature fortement serrée au tiers moyen de l'avant-bras, monte à cheval, et revient au galop de charge jusqu'au camp où le Dr Rebstock, des chasseurs à pied, lui donne les premiers soins. Agrandissement avec la lancette des plaies empoisonnées, pressions faites de haut en bas pour faciliter l'écoulement du sang, application, sur les plaies, de compresses imbibées d'ammoniaque, maintien de la ligature. A l'intérieur, trois ou quatre gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau sucrée, puis, immersion prolongée de l'avant-bras dans l'eau courante.

Une heure et demie après l'accident, je suis appelé près du blessé, qui

a retiré son bras de l'eau, parce que les douleurs devenaient intolérables. Le membre est gonflé modérément au-dessous de la ligature ; au niveau de la commissure du pouce, existent deux petites plaies distantes l'une de l'autre d'un centimètre et demi ; la plus interne, qui porte sur la face dorsale du 2e métacarpien, est entourée d'une auréole livide et très-circonscrite de parties molles contuses. D'après les renseignements donnés par le blessé, qui a conservé tout son sang-froid, c'est celle qu'ont produites les dents supérieures de l'animal. La main et l'avant-bras sont très-endoloris, avec deux points d'exacerbation, le premier au siége de la blessure, le deuxième au coude ; celui-ci paraît particulièrement intolérable à Marquin, qui l'attribue à la ligature. Absence complète de phénomènes généraux. Marquin revient avec moi, en causant de son accident jusqu'à l'ambulance, où je renouvelle les compresses d'ammoniaque et où je lui donne une potion gommeuse avec 6 grammes d'acétate d'ammoniaque qu'il doit prendre en trois ou quatre fois en l'espace d'une heure. Je l'autorise, en outre, à lever la ligature au bout de trois quarts d'heure. Cette manœuvre lui procure un soulagement marqué, mais de courte durée ; bientôt la douleur et le gonflement montent jusqu'à l'aisselle ; bref, à dix heures du matin, Marquin entre à l'ambulance, assez inquiet sur les suites possibles de sa blessure, et dans un état de malaise général tel qu'il demande immédiatement à se coucher. Pas de nausées, pas de vertiges, ni défaillances, ni convulsions. Prescription : infusion chaude de thé alcolisée, accumulation de couvertures de manière à amener promptement une sudation abondante (nous devons nous remettre en marche à quatre heures du soir). Onctions mercurielles opiacées sur tout le membre.

2 heures du soir. Le gonflement a encore augmenté, la douleur part manifestement de la blessure et remonte le long de la face interne du bras jusqu'à l'aisselle ; les trois premiers doigts paraissent complétement paralysés sous le double rapport de la sensibilité et de la motilité ; pas de troubles généraux ; pouls ample et régulier à 65. Le blessé est en pleine transpiration, le départ a été remis au lendemain.

5 heures du soir. Même état local et général, bouillon, limonade tartrique, potion opiacée pour la nuit. On apporte à Marquin, comme consolation, la queue du serpent qui l'a mordu ; elle comporte onze anneaux ; l'animal lui-même mesurait 0,70 cent. de longueur.

9 heures du soir. Pouls un peu concentré, normal quant au reste. Le gonflement érysipélateux a envahi les régions sous-claviculaire et sterno-mastoïdienne droites, ce qui apporte un peu de gêne dans l'acte de la déglutition.

17 juillet à 4 heures du matin. Marquin n'a pas dormi, mais se fait un peu à la douleur. L'inflammation s'est encore étendue, sans pour cela diminuer dans les points primitivement envahis. Urines abondantes et pâles ; pouls petit et concentré à 75.

10 heures du matin. Départ. Le blessé fait les huit lieues qui nous séparent de l'étape en voiture Masson à ressorts usés ; chaque inégalité de la route lui fait pousser des cris de douleur ; aussi, en arrivant, le pouls est à 100, mais toujours petit ; le gonflement s'est propagé, en avant, jusqu'au-dessous du sein droit ; en arrière, jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate.

Les prescriptions ont été : bouillon le matin, vermicelle au gras le soir, que le malade a pris avec appétit ; limonade tartrique, potion opiacée pour la nuit ; nouvelles onctions mercurielles opiacées.

18 juillet. Insomnie complète ; même état local, pouls normal à 70, langue naturelle. Le blessé fait les quatre lieues qui nous séparent de l'étape en litière, où il souffre bien moins qu'en voiture Masson. Prescription : demi-potion avec potage gras et aliment léger, limonade tartrique, potion opiacée pour la nuit, lotions et fomentations narcotiques émollientes.

19 juillet. Marquin n'a ni plus ni moins dormi que les nuits précédentes, ce qu'il attribue, en partie, à l'excitation produite par un orage, car la douleur, dit-il, a diminué, et de profonde est devenue superficielle et brûlante, comme celle qui accompagne l'érysipèle. Le gonflement est resté stationnaire, une sensibilité tactile obtuse se manifeste au pouce. Etat général bon. Prescription *ut suprà*, avec cette différence, qu'on double la dose du principe actif dans la potion opiacée.

20-23 juillet. L'état général continue à être satisfaisant, et quelques heures de sommeil, chaque nuit, ont pu être obtenues à l'aide des potions opiacées doubles. La gêne de la poitrine et du cou a diminué ; la partie supérieure du bras tend à revenir à l'état normal sous le rapport de la couleur, de la chaleur, du volume et du jeu des articulations ; la main est restée dans le même état ; les petites plaies se détergent lentement.

24-26 juillet. Sous l'influence du repos, des bains émollients et des onctions mercurielles, tout danger de phlegmon diffus du membre a disparu et le blessé peut se promener avec le bras en écharpe ; mais l'amélioration s'arrête au poignet, sa main reste gonflée et les trois premiers doigts à demi fléchis sont toujours le siége d'une insensibilité douloureuse ; les deux autres peuvent se mouvoir assez librement. Le malade est mis au quart gras avec viande rôtie.

27-31 juillet. L'état général ne laisse rien à désirer, les petites plaies sont à peu près cicatrisées et le tiers interne de la main tend à revenir à l'état normal.

1er-15 août. Durant cette période, les autres membres ont été envahis par une affection rhumatismale généralisée (articulaire et musculaire) dont le blessé avait antérieurement subi diverses atteintes. Sous cette influence, le bras droit est devenu le siége d'un empâtement œdémateux, et des élancements douloureux se sont fait sentir dans les doigts index et médius. Le blessé les acceptait comme d'un heureux augure pour le retour de la sensibilité et de la motilité dans ces parties ; mais son espoir, que je partageais, du reste, a été déçu ; l'affection générale a disparu à l'aide de grands bains et de liniments camphrés opiacés ; la main et les doigts sont restés dans le même état.

16-30 août. Les grands bains, les bains locaux de sable chaud, les liniments excitants, tels que : liniment volatil camphré, liniment volatil avec teinture de noix vomique, le régime tonique aidé d'une gymnastique rationnelle, n'ont en rien amélioré l'état du membre pendant cette

dernière quinzaine, et quand, le 1er septembre, Marquin est évacué sur l'hôpital de Durango pour qu'on puisse lui appliquer un traitement électrique, ou au moins statuer sur son sort, il se plaint d'une fatigue continuelle dans l'épaule droite, le bras lui pèse et a subi un commencement d'atrophie avec légère contracture musculaire; les trois doigts: pouce, index et médius, sont toujours dans le même état de paralysie douloureuse; leur épiderme s'est à peine renouvelé, et leurs ongles, dont la convexité est un peu augmentée, n'ont pas eu besoin d'être taillés depuis l'accident; la chaleur sensible au toucher de tout le membre est évidemment moindre que celle de son symétrique; en un mot, la situation locale paraît avoir porté également sur les deux systèmes de la vie organique et de la vie de relation.

A partir de ce moment, des renseignements détaillés me manquent pour compléter l'observation de ce cas intéressant; seulement j'ai appris que l'hôpital de Durango ne possédant point d'appareil électrique, on avait dirigé Marquin sur Mexico et de là sur France, où sa guérison se sera sans doute complétée.

II. — Le jour même de l'accident arrivé à Marquin, nous fûmes appelés, le docteur Rebstock et moi, près d'un enfant indigène d'une dizaine d'années qui avait été mordu, la veille, en courant jambes nues dans les halliers qui entourent le village. La double morsure siégeait à la partie inférieure et postérieure de la jambe gauche; un gonflement douloureux avec tension, rougeur à la peau et phlyctène occupait tout le membre, mais plus particulièrement la jambe; les ganglions de l'aine étaient tuméfiés et douloureux. Jusqu'alors, le petit malade avait suivi le traitement usité en pareil cas dans le pays; c'est-à-dire qu'on lui avait fait avaler une forte dose de mescal (eau-de-vie des hauts plateaux), qu'on avait entassé sur lui vêtements et couvertures pour provoquer une sudation abondante, et qu'on avait entouré sa jambe de cataplasmes de feuilles émollientes bouillies dans de la graisse de porc. Il n'avait été question ni de succion, ni de cautérisation. Son état général étant aussi bon que le permettait une inflammation qui menaçait d'être violente, nous ne pûmes que conseiller en plus des onctions mercurielles belladonées et la position inclinée du membre. J'ignore ce qu'est devenu cet enfant, car le lendemain nous quittions El Jaralito pour n'y plus revenir.

III. — Un mois après notre arrivée à Chihuahua, le 15 septembre, on vint me prier d'aller voir, dans un des faubourgs, un métis campagnard, d'une cinquantaine d'années, nommé Domingo Ortiz, qui venait de s'y faire transporter pour implorer de la charité des médecins de la ville, les soins que réclamait son état. Ce pauvre homme, que je trouvai couché au fond d'une chambre obscure, sur une simple peau de bœuf avec un zarape pour couverture, me montra tout d'abord son bras droit entouré de haut en bas de mauvais linge tout souillé de sang et de pus,

et, sans autre préambule, me demanda de le débarrasser de ce membre qui « l'empoisonnait. » Il y avait de quoi ; en le mettant à nu, je crus avoir un écorché sous les yeux, mais un écorché fait par une main malhabile, avec des lambeaux d'aponévrose en trop, et des portions de tissu musculaire en moins, celles-ci enlevées par la gangrène, dont l'odeur ne justifiait que trop l'expression du brave homme. Une légion de vers complétait ce dégoûtant tableau. Heureusement, une manchette de peau, de cinq travers de doigt au moins, à bords irréguliers et recouvrant des tissus sains, subsistait encore à la partie supérieure du bras et rendait possible l'amputation.

Voici maintenant ce qui s'était passé : Un mois environ auparavant, Domingo faisait sa sieste dans un champ, près des instruments de son travail, quand il fut subitement réveillé par une douleur aiguë au bras gauche ; il constata une double morsure un peu au-dessus du dos du poignet, et, jetant les yeux autour de lui, vit s'éloigner un serpent à sonnettes qui ne pouvait être que l'auteur de la blessure. Il voulut le poursuivre, mais l'animal gagna les buissons et fut bientôt hors de vue. Domingo urina sur les plaies, établit au-dessus une constriction à l'aide de sa ceinture, puis, revenu chez lui à la hâte, car il souffrait cruellement, but une forte dose de mescal qui, aidée des couvertures, provoqua une transpiration abondante. Les choses se passèrent à peu près comme dans l'observation n° 1 ; seulement, l'inflammation mal combattue dégénera bientôt en un vaste phlegmon du bras, qui aboutit à ce que nous avons vu.

L'état général, au moment où je vis Domingo, n'était guère plus satisfaisant que l'état local ; à toutes les causes d'épuisement qui minaient la constitution, intoxication, fièvre, suppuration avec réparation insuffisante, car le malade ne vivait que d'atole (décoction de farine de maïs), était venu se joindre une dyssenterie qu'on n'avait rien fait pour arrêter. Dans ces conditions, l'amputation m'apparut en effet comme unique ressource ; ce fut aussi l'avis de mon collègue et ami le docteur Rebstock, auquel je fis voir le malade dans l'après-midi.

Rien ne la contre-indiquant, elle fut résolue pour le lendemain matin. Je la pratiquai, après anesthésie préalable, par la méthode circulaire modifiée de façon à utiliser toutes les parties saines; le tourniquet ayant été laissé de côté comme gênant, le docteur Rebstock exerça d'une main la compression dans l'aisselle, tandis que de l'autre, il m'aidait à relever les chairs ; un caporal infirmier de visite tenait le bras et me passait les instruments. L'os fut scié un peu au-dessous du col chirurgical. Nous n'eûmes que deux artères à lier, l'axillaire et une circonflexe. Il s'écoula à peine quelques cuillerées de sang ; le pansement fut fait suivant les règles ; bref, cette opération, peu classique dans son exécution, mais pratiquée sur un sujet vierge de toute médication, eut les suites les plus heureuses ; le moral se releva; la dyssenterie céda peu à peu à un traitement convenable, les forces revinrent, et quand nous partîmes le 29 octobre, Domingo pouvait se promener avec un moignon à peu près cicatrisé.

Dans ce cas, le serpent à sonnettes peut avoir été l'agresseur ; comme aussi il peut avoir été provoqué par un mouvement involontaire du dormeur.

— *Note sur l'action physiologique des iodures de méthylstrychnium et d'éthylstrychnium*, par MM. Jolyet et André Cahours. — Dans une précédente note, ces mêmes auteurs ont étudié comparativement les propriétés physiologiques de l'aniline méthylée, éthylée et amylée, avec celles de l'aniline normale. On sait que ces radicaux n'altèrent en rien les caractères chimiques du composé dans lequel ils entrent, mais ils modifient profondément ses propriétés physiologiques.

Les iodures de méthyle et d'éthyle se combinent facilement à la strychnine pour former des iodures de méthylstrychnium et d'éthylstrychnium. MM. Jolyet et Cahours ont fait des expériences dans le but de comparer les propriétés physiologiques de ces composés avec l'action si énergique de la strychnine. Si l'on introduit sous la peau d'une patte, chez une grenouille, une petite quantité de méthyle ou d'éthylstrychnium, l'absorption s'en fait assez rapidement, et les effets consistent dans une paralysie graduelle et progressive du mouvement. La grenouille, abandonnée à elle-même après l'introduction de la substance sous la peau, exécute des sauts énergiques et répétés ; elle ne tarde pas à s'affaiblir, et ne peut bientôt plus opérer ces mouvements ; son corps s'affaisse, ses membres postérieurs étendus ne se rétractent plus que difficilement et incomplétement, la respiration s'arrête, et, après quinze minutes, l'animal est tout à fait paralysé du mouvement. Si, à ce moment, on recherche l'état des nerfs moteurs, on trouve que leur excitabilité est détruite, tandis que celle des muscles est parfaitement conservée. La grenouille demeure ainsi paralysée du mouvement pendant 24 ou 48 heures,

dans un état de mort apparente; après quoi elle reprend peu à peu ses mouvements et revient à son état normal.

Les phénomènes convulsifs et d'excitation causés par les iodures de méthyle et d'éthylstrychnium diffèrent, quant à l'intensité et à la durée de ceux déterminés par la strychnine ou par l'iodure de strychnium. En effet, les convulsions dues à ces deux dernières substances se manifestent quelques minutes après l'empoisonnement, et durent huit, dix jours et plus, tandis que chez les animaux empoisonnés par les iodures de méthylstrychnium et d'éthylstrychnium, elles n'existent plus lorsqu'ils reprennent leurs mouvements, après 24 heures ou 48 heures de paralysie. Les mêmes auteurs ont encore observé que l'iodure de strychnium ingéré dans l'estomac d'un chien à la dose de 4 centigrammes, cause la mort dans d'atroces convulsions en vingt minutes; la même dose d'iodure de strychnium méthylé ou éthylé, ne produit aucun effet appréciable.

Pour produire les convulsions, il faut élever la dose à 20 centigrammes pour l'iodure de méthylstrychnium, et à 40 centigrammes pour l'iodure d'éthylstrichnium, et même avec ces doses, relativement énormes, les convulsions sont lentes à se manifester. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 2e semestre 1868.)

Synthèse directe de l'acide cyanhydrique, par M. Berthelot. — On sait combien il est difficile de combiner directement l'azote aux autres éléments, à moins qu'on n'emploie l'étincelle électrique, comme l'a fait Cavendish dans une expérience mémorable. Il a obtenu ainsi l'union directe de l'azote à l'oxygène, et plus tard on a fixé de la même manière l'hydrogène à l'azote. C'est ce qui a permis d'expliquer l'existence des composés nitreux et de l'ammoniaque dans l'atmosphère. Il y a quelques années M. Berthelot est parvenu à combiner le carbone à l'hydrogène en faisant

arriver au milieu de ce gaz des étincelles, sortant de cônes de charbon. Cette combinaison, à laquelle il a donné le nom d'acétylène, est formée de 4 équivalents de carbone et de 2 équivalents d'hydrogène; la formule est donc $C^4 H^2$. Ce composé, produit directement, s'unit ensuite à l'oxygène pour donner naissance à de l'acide oxalique, à l'hydrogène pour engendrer de l'éthylène et enfin à une proportion plus considérable d'hydrogène pour donner lieu à de l'iodure d'éthylène.

En effet : $\underset{\text{acétylène}}{C^4 H^2} + 8O = \underset{\text{acide oxalique}}{C^4 H^2 O^8}.$

$$\underset{\text{acétylène}}{C^4 H^2} + H^2 = \underset{\text{éthylène}}{C^4 H^4} + H^2 = \underset{\text{iodure d'éthylène}}{C^4 H^6}.$$

C'est en faisant passer des étincelles électriques produites par la machine de Ruhmkorff à travers un mélange de gaz acétylène et d'azote que M. Berthelot vient d'obtenir directement de l'acide cyanhydrique, comme nous en avions obtenu nous-même en mettant en présence, à une température élevée, le carbone et l'azoture d'hydrogène ou ammoniaque. Dans l'expérience de ce savant chimiste on a donc $C^4 H^2 + Az^2 = 2C^2HAz$ représentant deux équivalents d'acide cyanhydrique ou acide prussique. Les méthodes synthétiques ont déjà donné des résultats si extraordinaires, surtout entre les mains de M. Berthelot, qu'elles peuvent faire espérer qu'on parviendra un jour à produire artificiellement une foule de principes que l'on n'extrait encore que du sein des tissus des végétaux ou des animaux. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e semestre 1869.)

DE LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE ET DE LA CARTE MÉDICALE DE LA FRANCE;

Par M. H. Bertrand, médecin-major de 2e classe.

L'importance de la géographie médicale n'est plus à démontrer. On sait qu'il y a entre les causes de certaines maladies, et les conditions physiques des localités où règnent les endémies, une étroite intimité. Les races, les habitudes, et avant tout le climat, cette résultante d'éléments complexes, où la météorologie, l'état du sol, l'humidité, la température jouent leur rôle, ont sur la génération des endémies une influence manifeste. Ce n'est pas d'aujourd'hui que la médecine a constaté ce rapport de cause à effet; dès les temps anciens, les livres hippocratiques parlaient de l'influence des airs, des eaux et des lieux, et c'est en effet à l'atmosphère, à l'hydrologie, aux conditions géologiques du sol qu'il faut s'adresser dans toute question d'endémies.

Aujourd'hui que les études microscopiques semblent devoir pénétrer le mystère de la propagation des épidémies, que chaque miasme, chaque effluve, chaque principe infectieux, sous le champ du microscope, laisse découvrir comme un ferment spécial générateur de l'endémie, que l'on retrouve les bactéridies du charbon, de la fièvre typhoïde, de la variole, que le principe de la fièvre intermittente semble devoir se montrer à nos yeux, sous la forme de spores appartenant aux microphytes du genre palmella, suivant les expériences de M. Salisbury, que dans le choléra même on constate la présence d'un ferment composé de sporules ponctiformes, que dans l'air confiné les mêmes germes infectieux se découvrent sous l'apparence de bactéries, on comprend mieux le rôle important de l'atmosphère, véhicule complaisant de toutes ces spores morbides, qui attendent une circonstance propice pour germer sur un terrain favorable, y pulluler et donner naissance à ces maladies générales contre lesquelles nous sommes si fréquemment sans défense.

Dans le sol se forment de mystérieux laboratoires versant continuellement dans l'air de nouveaux et incessants produits d'infection. Les marais agissent dans ce sens. D'autres foyers de fermentations obscures mêlent aussi à l'atmosphère leurs produits élaborés; sous l'influence de la chaleur, ces principes s'élèvent parfois à de grandes hauteurs, portant ainsi l'infection sur des points très-élevés, puis, quand vient la fraîcheur du soir, ils retombent condensés sur le sol pour y continuer encore leur œuvre malfaisante.

Les eaux empruntent aux couches qu'elles traversent des principes minéraux, qui jouent aussi leur rôle dans les endémies. Toutes les localités où les dents sont cariées appartiennent aux terrains dans lesquels domine le calcaire. Le goître se trouve dans les pays de montagnes, au milieu des terrains primitifs; dans les plaines, sur les bords maritimes, il est inconnu. L'amaurose pullule dans les plaines crayeuses, sur les sables calcaires où se réfléchissent avec intensité les rayons d'un soleil étincelant. Il n'est pas jusqu'aux maladies parasitaires, telles que la teigne, qui n'aient aussi leur région privilégiée. Les maladies des yeux, les hernies ont aussi leurs terrains de prédilection, et même dans les scrofules nous voyons prédominer suivant les localités telles ou telles formes. Ici c'est la scrofule articulaire, ailleurs la scrofule générale, ou bien la scrofule osseuse.

Dans certains pays, ce sont des maladies inconnues, qui ne sortent qu'à de longs intervalles du lieu de leur naissance, pour aller effrayer le monde : la fièvre jaune endémique à Vera-Cruz, le choléra sur les bords du Gange, l'ulcère de Mozambique, le clou de Biskara, la maladie du sommeil des nègres, l'hématurie des colonies...

Les médecins de l'armée et de la flotte nous ont fait connaître les maladies exotiques, si l'on peut parler ainsi, étrangères à notre France, et les travaux de Boudin ont fait beaucoup pour la géographie médicale du monde.

Mais c'est celle de la France qui est encore à faire.

La France est admirablement située pour permettre l'étude des diverses influences, nées du sol, de l'atmosphère, des eaux et du climat. Les habitudes des popula-

tions sont très-variées, elles ont aussi leur part dans l'étiologie des endémies. Toutes les couches qui ont été formées dans les âges géologiques, depuis les terrains éruptifs antérieurs à toute vie, depuis les premiers sédiments des mers cambrienne et silurienne jusqu'aux alluvions qui se déposent sous nos yeux, en exhaussant nos côtes maritimes, se rencontrent à nu, et constituent des régions assez étendues pour qu'on puisse en apprécier l'influence au point de vue des maladies. L'immunité des terrains primitifs par rapport au choléra est un fait qui a été souvent signalé. Ne disait-on pas aussi que la fièvre typhoïde trouvait dans ces terrains une barrière, un obstacle à sa propagation? L'influence des terrains calcaires sur les affections des yeux, celle des terrains magnésiens sur la production du goître, des terrains tertiaires sur la génération des fièvres intermittentes, des terrains houillers et carbonifères sur la production de l'anthracocasis, cette maladie des mineurs, des poussières siliceuses sur la phthisie des aiguiseurs, des tailleurs de grès, peuvent être étudiées sans sortir de notre France.

Ici nous trouvons des montagnes élevées, des pics couverts de neige, des glaciers accomplissant devant nous ces mouvements incessants qui ont creusé tant de vallées, et l'on peut étudier l'action de l'altitude sur l'organisme. Les goîtres si fréquents dans nos Alpes ont aussi une relation d'effet à cause due à l'altitude, à l'effort continuel que nécessite la locomotion sur des pentes escarpées, difficiles à gravir. Ailleurs l'altidude est moindre, et on peut suivre son influence de mètre en mètre jusqu'aux régions où cesse toute végétation, où la vie semble s'éteindre sous l'épais manteau de glace des neiges éternelles. Puis ce sont des plaines immenses où l'œil n'aperçoit qu'un horizon monotone et sans limites, des plages sablonneuses baignées par les eaux salées, où étincellent les rayons du soleil, desséchant des flaques d'eau, des étangs, et activant la prodigieuse fermentation des effluves marématiques. Ici l'influence de forêts étendues, de vallées profondes, où l'air ne circule pas, là des montagnes, ailleurs des marais couvrent de larges espaces, décimés par les poisons de l'impaludisme.

Les eaux varient de qualité suivant la diversité des couches terrestres, auxquelles elles empruntent leurs principes minéralisateurs. Claires, limpides, d'une pureté extraordinaire sur le sol granitique, froides et dépourvues d'air quand elles sortent des glaciers, épaisses, chargées de calcaire dans les terrains crayeux, salées sous l'impression des dépôts marins, minéralisées par les substances les plus différentes dans les stations thermales si nombreuses en France, elles agissent aussi sur l'organisme, et sont, dans bien des circonstances, le véhicule des endémies. Qui ne sait l'action pernicieuse de l'eau des marais sur le développement des fièvres intermittentes ? Il m'est arrivé souvent de constater des uréthrites, existant à l'état d'endémie, sur des soldats habitant des contrées où abondent les cantharides, ces coléoptères tenus en suspension dans l'eau sous forme de poudre impalpable; bien des entozoaires pénètrent par cette voie, et c'est encore un sujet d'étude pour la géographie médicale.

L'atmosphère présente aussi de nombreuses différences, et la météorologie, la direction des vents, leur humidité, leur sécheresse, les germes morbides qu'ils transportent varient suivant les diverses régions.

Les climats offrent en France une variété de formes bien remarquables. Dans la zone méditerranéenne, dans la région des oliviers, les maladies ne sont pas les mêmes que dans la région océanienne ; il y a une différence notable dans les climats humides du nord de la France et ceux de la région vosgienne ; il n'est pas jusqu'au climat du Rhône qui n'ait aussi sa physionomie à part.

Les maladies des bords méditerranéens ressemblent aux maladies décrites dans les livres hippocratiques ; les formes bilieuses et rémittentes y prédominent, tout comme dans la Grèce, comme sur le littoral algérien ; la forme inflammatoire ne s'y rencontre pas. Dans le climat plus froid du Nord, on retrouve l'inflammation dominant la pathologie, et c'est à cela qu'il faut attribuer les divisions qui, si longtemps, ont séparé les observateurs de l'Ecole de Paris et de celle de Montpellier. La santé de l'homme est le reflet du milieu qu'il habite, a dit M. Martins.

Il n'est pas jusqu'aux habitudes qui ne soient aussi à étudier. Le peuple français est l'image la plus exacte de l'unité dans la variété la plus prodigieuse. Les races y sont distinctes : au nord les Kymris, à l'est les Teutons, au centre les races celtiques, au midi des peuples ibères, des Basques, dans la région méditerranéenne, les Latins. Malgré les croisements, malgré cette fusion rendue plus facile par les relations fréquentes, la facilité des communications, les routes, les chemins de fer, etc... on retrouve encore les types primitifs. Chaque race a des mœurs différentes, des habitudes nées du sol, du climat, un mode de nourriture variable, des professions diverses, et de toutes ces circonstances naissent autant de prédispositions à des maladies différentes : chez les horlogers des montagnes du Doubs, la myopie prédomine ; chez les populations misérables, mal nourries, on rencontre les scrofules, le développement tardif, l'ergotisme parfois, la pellagre, ce mal de misère, selon l'expression du professeur Courty.

Dans la Nièvre, les scrofules nombreuses coïncident avec l'habitude prise par les femmes de la campagne de prendre des nourrissons à Paris, et de priver leurs propres enfants des bienfaits de l'allaitement maternel, en les sevrant dès la naissance.

Dans le Nord, le scrofulisme est le résultat de l'habitation dans ces caves obscures, si justement proscrites par l'hygiène publique. Boudin avait constaté la facilité d'acclimatement de la race juive, et, chose remarquable, l'immunité des femmes israélites dans les pays où le goître est endémique.

La race agit d'une manière toute puissante sur la distribution de la taille. Les savantes recherches de M. Broca ont mis au jour cette influence qui divise la France en deux zones : celle du Nord-Est, d'origine kymrique, aux grandes tailles; celle du Sud-Ouest, où les petites tailles se relient aux races celtique, ibérienne et latine. De même, les conditions physiques exercent aussi sur le développement de la stature une légitime influence qu'il m'a été possible de démontrer en plusieurs circonstances.

Or, l'étude de toutes ces causes diverses, que je ne veux pas énumérer davantage, est du ressort de la géographie

médicale de la France. Le plan de la géographie médicale de la France, M. Pariset le traçait déjà en 1820, dès la fondation de l'Académie de médecine, et dans son discours d'ouverture prononçait ces paroles : « A l'égard des endé-« mies, comme elles sont produites et entretenues ici par « les habitudes vicieuses, là par des aliments de mauvaise « qualité, plus loin par les émanations d'un sol marécageux, « ailleurs enfin par des causes inconnues, il est évident « qu'elles ne disparaîtront de la France que par le concours « de la médecine et de l'administration ; pour les éclairer « l'une et l'autre, il serait nécessaire de reprendre ce beau « travail de topographie, dont la Société royale a proposé « de si beaux modèles. »

L'étude des endémies ne sera complète que lorsqu'on leur aura appliqué, non-seulement la description géographique, la géologie et l'ethnologie de la localité, mais encore l'exposé des mœurs, des habitudes, des professions, en un mot de l'hygiène de ses habitants. C'est ainsi que s'exprime le savant rapporteur de la commission des épidémies en 1865, M. Bergeron : « Autant, dit-il, la patho-« génie du plus grand nombre de nos maladies épidémiques « est indépendante des conditions de lieu, autant paraissent « être intimes ou contraires les rapports de causalité qui « rattachent les maladies endémiques au milieu topogra-« phique. Le fait démontré depuis longtemps pour la fièvre « intermittente, le goître et le crétinisme, trouverait aussi « sa démonstration pour d'autres endémies, si, d'une part, « on prouvait par une statistique rigoureuse leur fré-« quence dans certaines localités, et si d'autre part la topo-« graphie de ces localités était parfaitement connue.

« Au contraire des épidémies passagères, dont les vides « sont bientôt comblés, les endémies, par la continuité de « leur influence délétère, qui se poursuit de génération en « génération, minent sourdement mais sûrement la vitalité « des populations, et amèneraient fatalement un amoin-« drissement de la race, si l'on n'opposait sans cesse à leur « action funeste une énergique résistance. » Or, cette résistance ne peut s'appliquer utilement qu'à l'aide de la géographie et de la topographie médicales.

« Le jour où l'Académie présenterait au Gouvernement « une géographie médicale complète de l'Empire et lui « montrerait ainsi sous l'aspect le plus saisissant (au moyen « de cartes) les points du territoire où la force de la race « menace de s'amoindrir, les causes certaines ou probables « de cet amoindrissement, et les moyens les plus rationnels « d'en arrêter les progrès, ce jour-là l'Académie pourrait « se féliciter d'avoir accompli une œuvre d'utilité publique, « une des plus grandes, assurément, qu'il lui fût donné « d'entreprendre. » (1)

Voilà formulé aussi nettement que possible le programme de la géographie médicale de la France. Ce plan semble au premier abord difficile à remplir, et cependant si on voulait on pourrait y arriver dans un temps relativement assez court. Il faudrait une vaste enquête simultanée, avec un point de départ identique, une période identique d'années d'observations. Les médecins de l'armée sont entrés dans cette voie, et pour mon compte je suis heureux de pouvoir revendiquer la priorité de l'exécution de ces travaux de géographie, en tant qu'ils prennent le canton pour unité d'observation. Le département de l'Indre publié en 1865, celui du Cher en 1866, ceux d'Indre-et-Loire et de la Haute-Loire, tel a été mon contingent à l'œuvre de topographie générale. MM. Costa, Peruy, Mouillé, Ruef et cet infortuné Pitou, enlevé dernièrement par l'hydrophobie, ont écrit des monographies du Pas-de-Calais, de l'Aude, du Tarn-et-Garonne, de la Somme. M. Allaire a étudié la géographie médicale de l'arrondissement de Meaux. Pour continuer l'œuvre, il n'y a qu'à multiplier le nombre des observateurs, donner de la publicité à leurs travaux, créer un centre où arriveraient et se classeraient tous les documents, qui tous devraient être établis sur des bases et des formes identiques.

Au premier rang des travaux utiles à la géographie médicale, il faut placer le savant traité de Boudin, où se trouve mise à exécution l'idée des cartes d'infirmités. Sous son

(1) Rapport de la commission des épidémies en 1865 (*Bulletins de l'Académie*).

inspiration, M. Devot avait, en 1852, indiqué le mode de distribution géographique d'un certain nombre d'infirmités dans les départements de France, M. Louail avait fait le relevé des cas d'épilepsie; mais ces derniers médecins, et Boudin lui-même, n'ont pu s'appuyer que sur la statistique des exemptions fournies par le recrutement des classes de 1837 à 1849. Or les divisions de compte rendu ne comprenaient que 18 sortes d'infirmités, parmi lesquelles 8 seulement ont été l'objet des recherches publiées par ces observateurs.

A partir de 1851 les causes d'exemptions ont été recueillies avec beaucoup plus de soin et rangées dans 50 catégories différentes. On voit de suite quelle précieuse source de renseignements découle de cette statistique beaucoup plus complète qu'autrefois. Sur ces données, M. Sistach a pu faire les cartes des exemptions pour infirmités et pour défaut de taille de 1851 à 1858, ainsi que la distribution géographique spéciale des varices et des varicocèles en France.

Citons encore, quoique sur d'autres bases, une mappemonde médicale, construite de l'autre côté du détroit, et indiquant les stations des endémies dans l'Inde et toutes les possessions anglaises, et enfin les belles recherches de M. Broca constatant l'influence de la race sur le développement de la taille en France. On voit que l'idée des cartes médicales a été souvent exprimée, et a reçu même à plusieurs reprises un commencement d'exécution.

Au moyen des matériaux fournis par les comptes rendus annuels du recrutement, il est possible d'établir la carte des infirmités et des endémies qui règnent en France sur la population masculine âgée de 20 ans.

La somme de ces documents embrassant une période de 16 années, de 1850 à 1866, on peut en déduire des résultats extrêmement importants au point de vue de la localisation des causes d'affaiblissement et de dépérissement des populations.

Le mode de distribution de ces diverses sortes d'infirmités suivant les départements de la France, tel est l'objet du travail que j'ai entrepris. Les premiers chapitres en seront bientôt soumis à la bienveillante attention de l'Académie,

dont les encouragements m'ont été précieux, dans les difficultés nombreuses qu'offrait la grandeur de la tâche. A chaque infirmité correspondra une carte indiquant les stations géographiques, les régions préférées des diverses endémies; à chacune se joindra une monographie où seront exposées les causes habituellement reconnues comme influant sur sa production, et où j'indiquerai les conditions spéciales de constitution géologique de climat, d'hydrologie, d'habitudes, de race même qui m'auront paru devoir jouer un rôle dans l'étiologie de chaque infirmité.

On aura ainsi un véritable atlas dans lequel sera complétée la géographie médicale de la France en prenant pour unité la division départementale. Depuis un an déjà j'ai rassemblé tous les matériaux nécessaires à ce travail que j'espère mener à bonne fin. N'est-ce point répondre à l'idée récemment exprimée par Son Excellence le ministre de l'instruction publique, qui formule le programme d'une carte médicale de la France?

Pour agir avec plus d'exactitude et avoir la topographie médicale de la France, l'unité départementale ne suffit plus. Un département renferme souvent dans ses limites des contrées dont les conditions sont entièrement différentes les unes des autres : des régions montagneuses s'unissent à des plaines étendues, des pays couverts de forêts à des zones marécageuses ; dans quelques cantons la fièvre intermittente décime les populations, d'autres sont exempts de toute cause d'insalubrité; ici les contingents sont forts et se forment facilement, tout à côté il faut épuiser la classe entière sans parvenir à trouver le nombre d'hommes demandés, tant sont nombreuses les infirmités. Le canton devait donc être pris comme unité d'observation.

Les cartes médicales établies sur ces bases satisferaient à toutes les exigences; mais pour cela il faut colliger de nombreux matériaux que ne suffiraient point à fournir les comptes rendus du recrutement, rédigés suivant l'unité départementale. Ces documents se trouvent aux archives des préfectures, réunis dans les registres des opérations annuelles des conseils de révision pour chaque canton.

Il faudrait demander aux préfets des états semblables à

ceux qu'ils fournissent chaque année, dans lesquels les hommes exemptés sont répartis suivant les divers genres d'infirmités, causes de leur rejet. Ces états, au lieu de comprendre le total des exemptions par département, les rangeraient par canton, et cela durant la période de 1850 à 1866; chaque année aurait ainsi un relevé spécial des infirmités constatées dans chaque canton, soit 17 états à fournir pour la période entière par chaque département; la tâche serait longue, il est vrai, mais on arriverait à l'accomplir.

Tous ces documents étant réunis dans un centre spécial, dans un bureau créé à cet effet, chaque observateur pourrait les consulter, les étudier et en tirer les conclusions nécessaires à l'établissement de la topographie médicale de chaque localité; de l'ensemble de ces travaux résulterait la carte médicale de la France entière.

Le travail que j'ai entrepris a pour base l'unité départementale; il sera utile aux médecins qui voudront faire la topographie médicale des départements, en leur indiquant quelles sont les infirmités le plus fréquemment observées dans chacune de ces divisions territoriales. Ainsi renseignés, ils pourront diriger leurs recherches dans chaque canton et trouver à quelles conditions physiques se rapporte la fréquence ou l'absence de l'infirmité qui prédomine dans la contrée.

Ainsi la myopie atteint son plus haut degré dans les Bouches-du-Rhône; instruit de cette circonstance, l'observateur songera à étudier cette infirmité, et verra quelles sont les circonstances qui peuvent influer sur son développement.

Dans l'Indre, il y a beaucoup de renvois pour mauvaises constitutions; on verra que cela tient à l'influence des marais de la Brenne. Dans l'Indre-et-Loire, on pourra constater l'influence des terrains crétacés sur la carie des dents; dans la Haute-Loire les conditions qui favorisent le développement de la scrofule articulaire, de la coxalgie, du goître dans telle ou telle localité.

Dans l'Hérault, il y aurait à rechercher les causes qui font pulluler les teignes, et font de ce département un vé-

ritable foyer d'infection. Ce fait, relevé par mes études, a échappé à l'attention des savants de ce pays, le récent congrès scientifique n'ayant formulé aucune question relative à cette endémie.

Dans le Var, les origines du bégaiement, au milieu des montagnes du plateau central les scrofules, l'hydrocèle en Vendée, et dans chaque département une infirmité, une endémie dominante, voilà ce que pourront étudier les auteurs des topographies départementales.

Le principe sur lequel j'ai basé mes calculs statistiques n'est plus, comme l'avait fait Boudin, la proportion du nombre d'exemptés par rapport au nombre d'hommes examinés par les conseils de révision. Notre savant maître, M. le baron Larrey, a montré dans son discours sur le recrutement de l'armée que ce mode pourrait donner prise à la critique, et n'offrait pas le degré de certitude absolue nécessaire à tout travail statistiqne; quelques jeunes gens, il est vrai, ne se présentent pas aux conseils de révision et, étant en possession de motifs d'exemption légale, sont dispensés, sans que leur état physique soit constaté. Ces cas sont cependant moins fréquents que ne le pense l'honorable président du conseil de santé. La méthode que j'ai suivie ne peut être susceptible du reproche d'inexactitude. Chaque infirmité a sa proportion établie suivant le nombre d'hommes exemptés pour infirmités diverses dans tout le département; or, chacune de ces exemptions n'a pu être prononcée qu'après la constatation de l'état de santé de chaque homme renvoyé pour ce motif.

En résumé, tous les documents existent pour l'établissement de la carte médicale de la France. Les médecins militaires ont déjà fait beaucoup de travaux dans cette voie; la connaissance des localités leur est facilitée par les tournées des conseils de révision, auxquels ils sont tenus d'assister; à la topographie de chaque canton, dont ils peuvent se faire une idée rapide *de visu*, vient se joindre la série des infirmités nées dans la localité, et qui passent devant leurs yeux. La carte de France est et sera toujours le plus beau monument topographique élevé par notre corps impérial

d'état-major ; que la carte médicale de la France soit aussi un des titres du corps de santé militaire.

Dans l'étude topographique d'un département, voici quels seraient les points à rechercher :

1° Nombre d'hommes inscrits, examinés, exemptés pour infirmités, pour défaut de taille dans chacune des classes 1850 à 1866, et dans tout le département ;

2° Proportion d'exemptés pour infirmités sur 1000 examinés ; proportion d'exemptés pour défaut de taille sur 1000 examinés ;

3° Classement des infirmités suivant leur ordre de fréquence et leur proportion sur 1000 exemptions pour cause d'infirmités.

Les documents se trouvent dans les comptes rendus du recrutement.

Dans les cantons :

1° Nombre d'hommes inscrits, examinés, exemptés pour infirmités, pour défaut de taille, dans chaque canton de 1850 à 1866 ;

2° Proportion d'exemptés pour infirmités sur 1000 examinés ; proportion de défaut de taille sur 1000 examinés ;

3° Classement des cantons suivant les infirmités le plus fréquemment observées dans le département.

Les documents se trouveront dans les listes cantonales déposées dans les préfectures.

Entrer dans le détail des conditions physiques présentées par les cantons, et rechercher quels sont les faits qui pourraient influer sur la génération des infirmités ou endémies observées, enfin élucider ces questions par l'établissement de cartes spéciales :

Telles sont les réflexions que me suggère l'œuvre de la carte médicale de la France, œuvre dont on ne saurait méconnaître l'utilité et la haute importance.

HYGIÈNE DES ALTITUDES DU MEXIQUE;

Par M. Léon COINDET, médecin principal.

L'homme qui s'élève du niveau des mers sur les altitudes du Mexique, y subit, dès le principe, des influences multiples qui impriment à son organisme des modifications particulières dont il a été question dans des articles précédents (1), mais dont nous croyons nécessaire de retracer sommairement le tableau avant d'aborder ce qui a trait aux règles hygiéniques propres à combattre les grandes causes morbides répandues dans l'air et dans le sol de l'Anahuac.

C'est, pour commencer, l'appareil pulmonaire qui rencontre des conditions entièrement opposées à celles de son essence native, et qui a besoin de se mettre en harmonie avec la diminution de pression atmosphérique dont les effets n'ont été étudiés qu'à partir du moment où les expériences de Torricelli et de Pascal vinrent démontrer la pesanteur de l'air. Avant d'entrer en équilibre, avant de s'*indigéniser*, si je puis ainsi dire, il faut que cet appareil passe par un véritable acclimatement. Aux efforts de l'ascension, à l'activité organique qui en résulte, succèdent tout d'abord comme une sorte de trouble, des alternatives de haut et de bas, et, dans la *Gazette hebdomadaire* de 1863, comme dans nos expériences de l'École des mines, l'on a vu que les nouveaux venus sur l'Anahuac étaient ceux qui nous offraient le moins de pulsations à la minute, avec une moyenne également moindre d'air expiré et d'acide carbonique exhalé dans le même temps.

On a conscience de ce phénomène pour peu que l'on porte sur soi une attention sérieuse. En effet, on s'aperçoit alors que les inspirations ordinaires sont devenues plus rares; précipitées par moment dans la marche, dans les exercices, elles se ralentissent au repos, se suspendent même, tandis que de temps en temps on éprouve la nécessité d'en faire de longues, de profondes qui, en renouvelant l'air jusque

(1) *Recueil*, 3e série, t. XXI, p. 193 et 290.

dans les dernières divisions des tuyaux qu'il parcourt, semblent destinées à compléter le travail respiratoire, à dégager l'économie des particules de tissu musculaire que le mouvement a désassimilées. C'est en quelque sorte ce qui se produit chez les dyspnéiques du niveau des mers, que la crainte instinctive de manquer d'air force souvent à exécuter des inspirations semblables.

A l'arrivée sur les hauteurs au delà de 2,000 mètres, on se fatigue plus rapidement, on est bien vite haletant, essoufflé dès que l'on précipite tant soit peu la marche ; il faut alors s'arrêter souvent pour reprendre haleine ; le soulèvement inégal, irrégulier des parois de la poitrine, indique la gêne de la respiration, qui ne parvient que difficilement à fournir aux besoins de l'hématose ; de sorte que pour peu que cet état se prolonge, soit par le fait d'un défaut de résistance vitale suffisante, soit par suite de lésions organiques qui, comme la pneumonie chronique, les produits de formation hétérogène envahissant une grande partie du tissu des poumons, l'emphysème, etc., engorgent les vésicules pulmonaires, compriment leurs parois ou les maintiennent dans un état de dilatation exagérée ; l'oxygène ne se combine plus en assez grande quantité avec le sang qui se décarbonise incomplétement, et qui devient séreux, moins plastique, se rapprochant des qualités du sang veineux.

La circulation subit les mêmes variations et les mêmes irrégularités que la respiration. Elle se ralentit et se précipite sous l'action des mêmes causes. Ces effets, sensibles dans l'état de santé, le sont bien plus encore dans les états pathologiques qui s'accompagnent d'un caractère d'anesthésie, de débilité générale, d'une influence nerveuse particulière, et surtout dans les affections organiques du cœur et des gros vaisseaux.

La chaleur animale ne reste pas étrangère à cette lutte transitoire. On éprouve par moment un sentiment plus ou moins prononcé de froid intérieur, profond, qui oblige à se couvrir davantage. Ce refroidissement n'est pas très-incommode, mais il indique une tendance au moins à une insuffisance hématosique. Il ne doit pas être confondu avec la sensation résultant de la soustraction de calorique qui

s'opère à la surface du corps et des voies pulmonaires par suite de l'évaporation qui se produit d'une manière habituellement si active dans un air raréfié.

Les modifications que la diminution de pression atmosphérique introduit au début dans l'accomplissement de la circulation et des fonctions pulmonaires, réagissent sur la nutrition elle-même en troublant l'acte incessant de la rénovation organique : la sécrétion des liquides nécessaires à cette nutrition est diminuée, la langue est sèche, la soif vive, et malgré les pertes matérielles éprouvées, l'appétit languit, il y a presque du dégoût pour les aliments azotés. Il n'est ainsi guère de personnes venant de Vera-Cruz à Mexico, qui n'éprouvent de l'inappétence, de la dyspepsie, lors de leur arrivée dans la capitale.

Sous l'influence de la diminution de pression, il y a abord plus rapide, plus facile, du sang et des humeurs à la surface du corps; le retour du sang veineux vers le cœur est ralenti, des stases sanguines se forment dans le système capillaire, des dispositions fluxionnaires, des congestions, des hémorrhagies se produisent, ainsi que nous en avons cité de nombreux exemples dans les précédents articles. La tête est lourde, l'esprit comme le corps se fatigue bien vite, et il faut l'entraînement, une force de volonté énergique pour s'adonner à un travail quelconque. L'éclat de la lumière, l'évaporation des larmes irritent les yeux ; l'ouïe baisse, la dycésie devient presque de la surdité, comme nous l'avons observé sur plusieurs officiers du corps expéditionnaire. Les parfums, les odeurs en raison de leur évaporation, de leur volatilisation rapides, impressionnent peu l'odorat; la sécheresse de la bouche, le défaut de dilution enlève la sapidité aux aliments ; le manque de lubréfaction altère la sensibilité tactile.

Les principaux de tous les phénomènes que nous venons de passer en revue sont évidemment d'autant moins prononcés que le passage à des niveaux différents a été moins prompt, moins rapide, et assujetti à des gradations plus douces, mieux ménagées. Leur intensité comme leur durée est aussi en rapport avec les conditions physiques propres à chaque individu, avec la constitution, l'âge, etc., de cha-

cun d'eux; mais, que l'organisation, que l'intégrité des fonctions, que la force de résistance vitale permettent de traverser sans trop de secousses le conflit dangereux, les différentes phases de l'acclimatement, et bientôt la scène change; aux angoisses d'une respiration gênée, aux efforts inutiles des muscles inspirateurs qui tendent à soulever avec amplitude les parois du thorax, succède peu à peu un sentiment de calme relatif; la respiration se régularise, et, par des inspirations multipliées, par un renouvellement plus facile de la quantité d'air que chacune d'elles peut amener dans les poumons, la nature cherche à suppléer à l'insuffisance de l'air respiré, à prévenir l'asphyxie et l'affaiblissement des fonctions organiques. Cette augmentation de la fréquence des mouvements respiratoires, combinée avec l'accélération de la circulation, rectifie des résultats que l'imagination seule ou de fausses interprétations ont pu mettre en avant. Evidemment, dans ces appréciations on n'a tenu aucun compte des modifications que l'intervention de la vie peut apporter au jeu de nos organes, à l'accomplissement des phénomènes de tout genre qui s'exécutent en eux; s'y arrêter, c'est oublier qu'il existe dans l'homme une cause qui modifie les influences physiques selon les besoins de l'existence, c'est ne voir que de simples effets de chimie animale, c'est laisser de côté tout ce que la puissance des forces vitales est susceptible de faire dans l'intérêt de la conservation. De même que la respiration et la circulation sont moins actives dans un milieu atmosphérique dont la densité est augmentée, de même aussi ces fonctions présentent un phénomène contraire dans des conditions opposées. Il est hors de doute qu'une respiration moins riche amène une respiration plus active, comme une respiration plus riche amène une respiration plus rare, et cela suffit pour mettre de part et d'autre l'hématose dans le degré d'énergie que comporte l'état normal.

Je disais dans la *Gazette hebdomadaire* de 1863, p. 817 : « Le caractère essentiel de l'organisme humain est de s'adapter à une grande variété d'influences extérieures, et de se familiariser par l'habitude avec les conditions les plus opposées, en apparence, à sa conservation. » D'après cela,

M. Bertillon, dans son article d'ailleurs remarquable sur l'acclimatement, du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, p. 300, a supposé que je pouvais parler de parti pris à l'avance. Il est vrai qu'au moment où cet article a été écrit, je n'avais encore publié qu'un petit nombre d'expériences; mais, depuis lors, j'ai tellement multiplié ces expériences sur l'homme et sur le cheval, qu'aujourd'hui le doute n'est plus permis relativement aux principes que j'énonçais il y a bientôt six ans. J'insiste sur ce point aperçu déjà par le célèbre de Humboldt, dont le souvenir est encore tout palpitant sur la terre du Mexique. Puis, après ce que j'ai dit déjà à cet égard, dans un autre chapitre, ne sait-on pas que M. Lepileur était convaincu de l'aptitude de l'homme à vivre sans malaise dans l'air raréfié des sommités du globe, à une limite où des perturbations fonctionnelles sont la conséquence d'une transition rapide? Ne sait-on pas qu'il existe dans l'Amérique méridionale des villages qui présentent des populations florissantes à 4,166 mètres au-dessus du niveau de la mer, etc., etc.? L'observation confirme donc pleinement ce que les données physiologiques faisaient pressentir relativement aux modifications physiologiques résultant de la moindre pression atmosphérique et de la raréfaction de l'air. L'équilibre tout d'abord rompu entre la pression extérieure et la tension des gaz inclus dans notre organisme se rétablit plus ou moins rapidement, à moins de circonstances constitutionnelles et maladies exceptionnelles; en même temps les fonctions pulmonaires et circulatoires chargées de soutenir la vie en donnant satisfaction au besoin impérieux du principe indispensable à la rénovation des tissus, sont influencées dans leur activité selon les exigences de cette rénovation. En un mot, l'air raréfié peut être supporté sans danger, à cause de l'équilibre fonctionnel qui se produit, et à cause aussi de l'équilibre de pression qui s'établit sur toutes les parties du corps, absolument comme cela a lieu dans l'atmosphère ordinaire.

Tout en tenant compte, dans cet ensemble de modifications, de l'action mécanique de l'air raréfié, ce qui y domine incontestablement, c'est l'influence directe ou indirecte de

cet air sur les organes, c'est l'intervention du régulateur général des phénomènes vitaux.

A mesure que l'activité de la respiration et de la circulation se régularise, elle se généralise et amène à sa suite celle des autres fonctions. La chaleur intense, profonde, régulièrement distribuée dans tous les organes, qui fait partie inhérente de la vie, la chaleur physiologique, en un mot, qui menaçait de s'abaisser, reprend sa force première sans aller au delà, parce que, ainsi que je l'ai écrit dans la *Gazette hebdomadaire* du 15 janvier 1864, p. 36, si l'habitant des hauteurs a une respiration et une circulation plus actives, il n'en consomme pas plus d'oxygène, en raison de la composition de l'air à l'altitude où il se tient. Les fonctions digestives atteignent une activité proportionnelle à celle de la respiration ; l'appétit renaît sous l'influence d'un exercice suffisant, bien coordonné, et comme je l'ai dit, comme chacun a pu l'observer, la ration déjà augmentée ne suffisait plus aux besoins de nos soldats en campagne ; les digestions plus régulières, et facilitées par une sécrétion assez abondante de salive, de bile, de suc pancréatique, viennent ajouter leur action réparatrice à celle d'une hématose plus complète ; les forces générales se rétablissent ; on supporte mieux la marche, la fatigue, les fonctions cérébrales retrouvent leur énergie ; les yeux cessent d'être aussi vivement impressionnés par l'intensité des rayons lumineux, mais la formation et la transmission des sons se ressentent toujours de la moindre densité de l'air, qui diminue son élasticité et sa propriété conductrice. C'est ce que nous avons souvent remarqué au grand théâtre de Mexico, où, pour se faire entendre, les chanteurs sont obligés à des efforts qui les épuisent rapidement.

La peau est habituellement sèche, aride; mais l'absence de moiteur n'est qu'apparente, et la transpiration y est au contraire toujours assez abondante, seulement cette transpiration est aussitôt soustraite que sécrétée, vaporisée dans les conduits mêmes des glandes sudoripares, en raison de l'avidité hygrométrique extrême de l'air. Ce changement si rapide de l'eau en vapeur peut avoir une action nuisible sur le tube digestif et sur le sang, lorsqu'il est porté assez loin,

comme il arrive aux époques les plus chaudes et les plus sèches; dans tous les cas il a un double effet : il diminue, nous le savons, la sensation de chaleur en enlevant au corps une certaine quantité de calorique nécessaire au passage de l'eau de l'état liquide à l'état de vapeur, et de plus, il modère la sécrétion des urines; il y a, comme partout, équilibre compensateur entre l'activité des reins et celle de la peau.

A quel degré de développement le goût des jouissances vénériennes et la puissance de le satisfaire se développent-ils sur les altitudes? C'est une question dont la solution est assez difficile. Si je m'en rapporte cependant aux renseignements que j'ai pris à cet égard, il n'y aurait pas de différence sensible avec ce que l'on observe au niveau des mers : seulement, les déperditions, quelles qu'elles soient, épuisent plus rapidement d'une part que de l'autre, et, à ce point de vue, on est plus vite près de l'abus sur les hauteurs que dans des régions plus basses. A cela, il faut ajouter les effets qui peuvent résulter directement d'une surstimulation cardiaque et pulmonaire.

Comme on le voit, il y a dans l'action de l'air raréfié autre chose qu'une force simple, n'opérant sur l'économie qui lui est soumise que par un mode d'action uniforme, toujours le même. A l'influence perturbatrice, transitoire du début, succède l'équilibre. Si les plus importantes des fonctions vitales éprouvent tout d'abord un état de gêne, d'irrégularité, susceptible de devenir un état pathologique, cet état ne tarde pas à se dissiper pour laisser place à une harmonie fonctionnelle en rapport avec les nécessités du milieu.

Ce n'est pas à dire, et je suis loin de le prétendre, que cette harmonie fonctionnelle s'établisse toujours et quand même; bien souvent, au contraire, soit par défaut d'une résistance vitale suffisante, soit par suite de maladies qui entravent les fonctions pulmonaires et cardiaques, soit, ce qui est très-fréquent comme conséquence, d'une hygiène défectueuse, le jeu des appareils languit; l'hématose, l'assimilation, la nutrition sont en souffrance, et l'homme éprouve des modifications qu'il n'est pas rare de rencontrer sur les hauteurs. Les fraîches couleurs du visage s'effacent sous une

teinte mate et blême; les chairs deviennent moins fermes; les fonctions digestives s'accomplissent avec lenteur et difficulté; il y a des indigestions, des gastralgies, des dyspepsies; les forces physiques s'affaiblissent; c'est alors que l'on peut constater de la cérébro-anémie vertigineuse qui s'observe partout où les mêmes conditions existent; les facultés cérébrales perdent de leur puissance; en un mot le diapason de l'organisme baisse de plusieurs tons. Le foie, acquérant une activité insolite complémentaire de celle du poumon, vient en aide à la dépuration du sang, et c'est là pour lui une source certaine de maladie, quoiqu'il ne parvienne pas alors, malgré ses efforts, à suppléer à l'insuffisance de la respiration dont l'énergie reste au-dessous de ce qu'elle devrait être dans les conditions atmosphériques offertes par les hauteurs. Il y a des hypersécrétions de bile, et cependant l'organe hépatique n'élimine qu'incomplétement l'excès de carbone qui tend à surcharger l'économie. C'est dans ces cas de ralentissement des combustions respiratoires que l'abaissement de la chaleur animale se fait sentir; la peau donne un véritable sentiment de fraîcheur; elle est pâle, froide, presque sans vie, et tous les caractères de l'anémie se révèlent alors au même titre, mais plus facilement que cela n'aurait lieu, à conditions égales, dans les régions tempérées du niveau des mers.

Dans l'état d'épuisement où est tombé l'organisme par suite d'une hématose et d'une nutrition incomplètes, l'économie ne réagit plus que faiblement contre les atteintes morbifiques; toutes les maladies se rapprochent par un caractère commun, l'asthénie; vingt-quatre heures de fièvre suffisent pour jeter dans un état de prostration qui dure plusieurs jours; les fonctions sont tellement déprimées qu'elles n'ont pas la force de s'élever jusqu'au rhythme phlegmasique entier, et les inflammations affectent une marche lente, obscure; la fièvre est peu forte, le pouls sans le caractère de plénitude vibrante que nous observons chez nous en pareil cas. L'anémie laisse un libre cours à toutes les névroses, et fait prédominer partout l'élément nerveux. Le système lymphatique se prend facilement, les ganglions s'engorgent, et une fois engorgés ils sont d'une lenteur in-

croyable à disparaître. C'est un fait que nous avons souvent observé sur les hauteurs, mais toujours à la suite de causes affaiblissantes, comme les marches prolongées, les fatigues, les privations, etc., ou bien encore sous l'influence de maladies qui détériorent plus ou moins la constitution, soit par elles-mêmes, soit par le traitement prolongé et particulier qu'elles exigent, ainsi qu'on le remarque pour la syphilis, par exemple. Nous aurons occasion de revenir sur ce point, et nous terminons en disant que dans les affections qui se caractérisent par un défaut de réaction de l'organisme, par une marche lente, insidieuse et par de l'éréthisme nerveux, comme cela a lieu dans les circonstances que nous venons de passer en revue, on ne peut guère recourir qu'à une médication tonique, évacuante, antispasmodique, en n'usant des saignées même des saignées locales que sur des indications positives ; en prescrivant rarement une diète absolue, même dans la période aiguë des maladies et enfin en n'épargnant pas les reconstituants : le fer, le quinquina, le régime analeptique.

L'acclimatement plus ou moins facile est aussi subordonné au tempérament natif des sujets. Ainsi, l'habitant de l'Anahuac a en général un tempérament bilieux, sec, nerveux ; il n'a pas besoin d'un grand développement de calorification, et, par suite du fonctionnement particulier de ses appareils dont nous avons rendu compte, son hématose, tout en étant moins complète que dans nos pays tempérés, suffit cependant aux conditions de l'air dans lequel il vit. Or l'habitant du Nord doit, pour être entièrement acclimaté, se rapprocher doucement, en silence, sans trop vive résistance de la part de l'économie, de cet état qui diffère peu de celui de l'habitant de nos contrées méridionales. Il y a donc plus de chemin à parcourir d'une part que de l'autre, et c'est ainsi que l'Espagnol, par exemple, est plus apte à s'acclimater vite et bien sur les altitudes du Mexique, comme il l'a fait, que le septentrional. Ceci n'est pas douteux. Dire que les habitants de l'Anahuac sont tous anémiques, ce serait vouloir prétendre que ceux de nos régions du Midi et des colonies le sont également tous.

Il résulte de cet exposé qu'il n'est pas loisible à chacun

d'abandonner les rives de l'Océan pour aller fixer son séjour sur des hauteurs qui atteignent 2,000 mètres et plus ; il faut, tout en jouissant d'un tempérament approprié, n'être atteint d'aucune affection qui mette obstacle au jeu des principaux organes ; il faut en outre être en état de combattre et de vaincre les influences déprimantes que l'on y rencontre ; il faut enfin, l'acclimatement étant reconnu possible, se soumettre à une hygiène qui convienne au milieu nouveau dans lequel on est transporté. A ce dernier égard, on ne doit pas perdre de vue que si l'habitant du niveau des mers peut, sans trop de danger, y commettre quelques infractions, que si l'harmonieux accord qui règne entre lui et les milieux ambiants permet à sa santé, un moment ébranlée par une imprudence volontaire ou involontaire, de revenir bientôt à son état normal, comme un pendule bien suspendu retourne, après un certain nombre d'oscillations, à la position de repos dont on l'a dérangé, il est loin de jouir de la même impunité sur les altitudes. Là tout conspire contre lui ; au lieu de ce rapport salutaire qui lie l'être à la nature, il ne trouve que le dangereux conflit d'une pression atmosphérique amoindrie, d'une température sèche qui présente les plus grandes variations dans ses diverses périodes, etc.

D'après ces considérations, il est évident que l'observation des lois d'une sage hygiène doit être la constante préoccupation, non-seulement des nouveaux venus sur les altitudes, mais encore des blancs, des métis qui en sont originaires, comme des indigènes eux-mêmes. Pour être, en effet, à l'abri des perturbations inhérentes à l'acclimatement, ils n'en sont pas moins, cependant, obligés de payer leur tribut à nombre d'affections inhérentes au climat, et ceci est une indication pour eux de se soumettre aux mesures capables de les prévenir et de les combattre. Ces mesures se rattachent aux *circumfusa*, aux *gesta*, aux *ingesta*, aux *applicata* que nous allons successivement passer en revue.

I. — *Circumfusa.* — Les maladies considérées dans leurs rapports étiologiques avec les conditions atmosphériques, et au point de vue des ressources que leur offre l'hygiène, soit qu'il s'agisse de les prévenir, soit qu'il faille les combattre.

Parmi les influences qui se rapportent aux conditions atmosphériques des altitudes, il en est d'agressives, de fatales, dont on peut corriger l'intensité, mais non détruire complétement l'existence. Ce sont d'abord celles qui, par l'effet des variations de température, de la raréfaction et de la sécheresse de l'air, s'exercent sur les muqueuses nasales et pharyngiennes. L'évaporation qui s'opère d'une manière si constante à la surface de ces muqueuses y entretient un état d'excitation permanent qui, à la moindre occasion, devient le point de départ d'afflux sanguins, de congestions locales, de véritables inflammations. C'est ainsi, comme nous l'avons dit précédemment, que l'on observe souvent sur l'Anahuac des coryzas et des maux de gorge caractérisés par de la rougeur plus ou moins intense, étendue à la voûte palatine, au voile du palais, à la luette, qui se tuméfie ; cette rougeur se propage aux piliers, aux amygdales, etc., avec gonflement qui rétrécit l'isthme du gosier : les parties sont sèches, il y a gêne de la déglutition, altération de la voix, fièvre, etc., etc., et ce n'est que quand l'inflammation a atteint son apogée ou qu'elle offre une tendance à se résoudre, que l'on trouve vers l'arrière-gorge des mucosités ordinairement peu abondantes, mais toujours tenaces, visqueuses. Je ne parle que de l'angine catarrhale, bien que l'on rencontre sur les hauteurs toutes les autres espèces que l'on observe au niveau des mers, sauf l'angine diphthérique qui est assez rare, ce qui ne tient pas, nous le répétons, au plus ou moins d'oxygène renfermé dans l'atmosphère, mais à des conditions de sécheresse qui semblent exclure cette maladie. On sait en effet que l'influence de l'humidité et celle des lieux bas, situés dans le voisinage de marais, de cours d'eau, ou mal aérés, sont presque toujours invoquées par les médecins pour expliquer l'angine diphthérique, la diphthérie croupale. C'est aussi près des eaux dormantes, des lits de rivière à demi desséchés, etc., etc., que les affections pseudo-membraneuses prennent naissance à Mexico.

Les Mexicains n'ignorent pas l'action, sur le pharynx, des influences dont il a été question plus haut : aussi en est-il en grand nombre qui ne sortent ni le soir ni le matin, quand la température baisse et arrive à son minimum, sans se couvrir la bouche avec une étoffe quelconque, de manière que l'air qu'ils introduisent dans leur gorge conserve un peu de chaleur et d'humidité. C'est aussi dans le même but qu'ils laissent les narines ouvertes, afin que l'air inspiré ait le temps de s'échauffer, de s'humecter en passant dans les cavités des sinus avant d'arriver dans le pharynx. Des phénomènes inflammatoires se montrant sur des parties qui en ont déjà été atteintes, ces Mexicains savent très-bien tout ce qu'une prédisposition semblable offre de gravité à chaque manifestation. Ils connaissent enfin la tendance de la maladie à prendre un caractère chronique lorsque des attaques répétées entretiennent dans la région gutturale une hypérémie habituelle.

L'angine chronique simple est caractérisée par la rougeur et l'épaississement de la membrane affectée ; elle n'intéresse que le derme de la membrane et le tissu conjonctif sous-muqueux. Plus souvent les glandes et les follicules de la muqueuse s'enflamment en même temps que cette membrane et s'hypertrophient beaucoup. Dans ces cas, le pharynx, habituellement douloureux, présente de la rougeur avec arborisations produites par l'injection des capillaires ; cette rougeur qui quelquefois ardoisée, bleuâtre, est tantôt uniforme, tantôt marquée de taches plus foncées et de petits vaisseaux quasi-variqueux qui vont se rendre aux glandules hypertrophiées ; les parties relâchées, engorgées passivement, sont sèches ou recouvertes de mucosités peu abondantes, transparentes, globuleuses, visqueuses, difficiles à détacher ; souvent le malade expectore à vide, c'est-à-dire qu'il fait des efforts pour rendre des crachats qui n'existent pas ; il y a altération de la sensibilité normale et du sens dont l'organe est le siége ; la déglutition est difficile, la parole gênée, fatigante, et la voix, qui a moins d'ampleur, moins d'étendue, est souvent rauque, enrouée, prenant un timbre que l'on est tout étonné de rencontrer chez des personnes dont l'âge et le sexe en comportent un tout autre. La luette,

qui est presque constamment hypertrophiée, allongée, et les amygdales, qui sont augmentées de volume, contribuent beaucoup à la gêne apportée dans les fonctions du pharynx. L'audition est parfois troublée par suite des granulations qui deviennent confluentes au niveau de l'orifice des trompes d'Eustache, et qui gagnent l'épiglotte, la muqueuse intra-laryngienne, etc.

Cet état, qui est assez commun sur l'Anahuac, n'y disparaît qu'avec les plus grandes difficultés, tandis qu'il est susceptible de s'amender, de se guérir à des niveaux inférieurs où la respiration et la circulation sont moins actives, où il y a moins de tendances fluxionnaires, congestives, où les causes d'excitation ne sont pas aussi nombreuses, etc.

En dehors des conditions climatériques et de leurs conséquences, il est à Mexico une autre cause de l'angine que nous venons de décrire : c'est l'action de fumer, et l'on sait tout ce qu'a de pernicieux la fumée de tabac sur les muqueuses alors qu'elles sont mises trop habituellement en contact avec elle. Il est vrai que les Mexicains ne font pas usage de la pipe, dont la fumée est plus âcre, plus abondante, et qu'ils ne se servent guère du tabac à priser, dont les émanations peuvent irriter par voisinage; mais ils abusent de la cigarette ; femmes comme hommes l'ont continuellement à la bouche, et si on ne la tolère pas dans la société chez les jeunes filles, celles-ci ne s'en privent cependant pas quand elles sont seules, quitte à la cacher quand elles craignent d'être surprises. Cette habitude provoque une irritation qui se fixe dans toute la cavité de la bouche, dans les fosses nasales et jusque dans le larynx. Il y a douleur constante dans le gosier ; une toux fréquente et très-incommode s'accompagnant en général d'une expectoration de matières muqueuses d'une grande viscosité, et dont l'expulsion n'affranchit pas du sentiment de gêne, d'irritation, dont l'arrière-gorge et les fosses nasales sont le siége habituel; le goût et l'odorat se perdent, etc.

L'alcool, comme le tabac, a une action plus puissante, au point de vue qui nous occupe, sur les hauteurs qu'au niveau des mers, en raison de l'état habituel des parties dont il a été question plus haut.

Enfin, les orateurs, les chanteurs, etc., respirant un air plus sec encore qu'il ne l'est d'ordinaire, par suite de sa précipitation rapide sur le pharynx, ce qui l'empêche de s'échauffer dans les fosses nasales, éprouvent bien vite un refroidissement local de cet organe, en même temps qu'une sensation d'aridité qui provoque une petite toux pharyngée, indice d'une altération de la muqueuse de ce nom; cette altération ne fait qu'augmenter d'intensité à mesure que la cause productrice se répète plus souvent, plus longtemps, et c'est ainsi que les artistes étrangers, qui vont à Mexico pour y jouer l'opéra, ne peuvent y exercer longtemps leur profession : la voix perd rapidement sa pureté chez ceux des Mexicains qui l'exercent fréquemment.

Tout ceci porte avec soi son enseignement au point de vue de l'hygiène à suivre sur les hauteurs, et il en est de même en ce qui concerne les laryngites primitives qui sont moins fréquentes que les angines, en raison sans doute de l'état hygroscopique de l'air, dont le degré d'humidité a plus d'influence sur le larynx que la différence réelle de température. Quand la laryngite se développe, on ressent au larynx une irritation, cause d'une toux fréquente et sèche, sans fièvre, sans dérangement des principales fonctions. Puis, au bout de quelques jours, la douleur prend tout à coup une intensité plus grande, se propage du larynx jusqu'aux bronches, et, de là, dans presque toute l'étendue de la poitrine, s'accompagnant, principalement sous le sternum, d'un sentiment de gêne et de vive chaleur. La toux devient plus fréquente, ses quintes plus longues, plus douloureuses, amènent une expectoration de mucosités glaireuses mélangées dans une assez grande proportion avec la matière grise décrite par Laennec. Le moindre mouvement augmente la gêne de la respiration, devenue plus fréquente encore qu'elle ne l'est à l'état normal; le larynx est douloureux à la pression; la voix est presque entièrement éteinte, et les efforts pour la rendre un peu plus distincte augmentent les douleurs de la poitrine et du larynx. La percussion est sonore, et l'auscultation ne constate que des râles bronchiques; il y a céphalalgie, frissons parcourant tout le corps, au milieu d'une chaleur générale élevée,

avec sécheresse à la peau. Le pouls, plein, fréquent, conserve sa régularité, etc.

Les suites de l'inflammation du larynx altèrent parfois profondément sa muqueuse, et peuvent engendrer les affections les plus diverses, depuis le catarrhe simple chronique à longue durée, jusqu'au boursouflement chronique et à l'hypertrophie de la muqueuse.

Les laryngites de l'Anahuac sont assez souvent glanduleuses; elles se déclarent lentement, progressivement, à l'insu du sujet, pour ainsi dire; elles surviennent dans les conditions déterminées dont il a été question plus haut, qui produisent la suractivité des glandules et leur inflammation à la suite; elles se lient ordinairement à des altérations de même nature du pharynx et du nez. Afin de combattre l'aridité qui la dessèche sans cesse, la muqueuse sécrète abondamment pour parvenir à lubrifier ses surfaces. A cette sécrétion concourent toutes les glandes de la cavité pharyngo-nasale et celles du larynx. Or, toute sécrétion exagérée qui se répète est une cause d'hypertrophie pour l'organe, d'où l'hypertrophie des glandules pharyngées et laryngées, et alors il y a sensation de sécheresse générale dans toute la région du cou, sentiment de brûlure au passage de l'air, difficulté de la déglutition, etc. Le caractère particulier que présente la voix dans la laryngite glanduleuse, ou laryngite chronique primitive, consiste, sur les hauteurs comme au niveau des mers, en une altération de la sonorité, qui est modifiée d'une manière désagréable à l'oreille, surtout le soir et le matin; la douleur à la pression du larynx n'existe pas; la toux et les crachats sont rares, les symptômes généraux font défaut.

En ce qui concerne les bronchites, dont nous avons signalé la fréquence, les causes, etc., dans notre deuxième volume, nous devons dire que quand elles se répètent elles ont les plus fâcheuses conséquences sur les altitudes; elles amènent un état de congestion passive, chronique, une altération avec accroissement des sécrétions habituelles, une atonie des organes respiratoires, toutes conditions qui influent d'une manière notable sur l'hématose, sur l'assimilation, etc. En effet, l'homme, avons-nous dit, étant

obligé, sur les hauteurs, de compenser la raréfaction de l'atmosphère par une énergie et une activité plus grandes de la respiration, a besoin sans cesse de l'intégrité et du libre exercice de ses facultés respiratoires ; or, la muqueuse bronchique, une fois modifiée dans sa texture et sa vitalité par une fluxion catarrhale, cesse en partie ses importantes fonctions, parce qu'elle ne joue pas seulement, dans le grand acte de la respiration, le rôle passif d'une cloison membraneuse traversée par un simple phénomène d'endosmose. L'hématose est déjà insuffisante, quoique nul obstacle ne s'oppose à l'entrée de l'air dans les poumons, quoique rien n'obstrue les vésicules où s'opère l'absorption de l'air par le sang, etc.; à plus forte raison en est-il ainsi quand l'état fluxionnaire rétrécit le calibre des bronches, quand la sécrétion, altérée dans sa nature, dans sa quantité, s'interpose comme un obstacle au contact direct de l'air avec la membrane muqueuse, et surtout si le poumon dans une étendue plus ou moins grande cesse d'être perméable à l'air. Les efforts pour respirer largement ne peuvent plus alors satisfaire au besoin éprouvé d'une plus grande inspiration ; la respiration s'altère, s'affaiblit au point de devenir la cause d'une grande diminution dans les forces générales, et ceci d'une manière beaucoup plus rapide qu'on ne l'observerait au niveau des mers. Ce que je dis des bronchites est à bien plus forte raison applicable aux pneumonies qui laissent souvent après elles un engorgement chronique, une débilité relative du tissu vésiculaire qui dispose à l'œdème, et aux pleurésies dont les exsudats, en gênant le jeu du diaphragme, le fonctionnement des poumons, amoindrissent l'hématose et partant la digestion. L'individu non-seulement mange moins, mais il oxyde moins ce qu'il mange, et voilà que sa nutrition souffre de proche en proche, que son hématopoïèse se fait mal, et que l'être en lui s'amoindrit. Tout ceci, je le répète, a lieu d'une façon bien plus marquée qu'à des niveaux où l'air, sous un volume donné, renferme plus d'oxygène que celui de l'Anahuac. D'après cela, l'altitude, par les modifications qu'elle imprime à l'organisme, agissant déjà comme cause prédisposante aux inflammations que nous venons de passer en revue, on voit

de quelle nécessité il est, sur les hauteurs, d'éviter tout ce qui peut les produire, comme les refroidissements faciles et subits ; comme les transitions de température qui s'observent entre le jour et la nuit, entre le soleil et l'ombre, comme les courants d'air dont il est si difficile de se préserver dans des appartements où les douceurs climatériques ouvrent toutes les portes. Il faut savoir éviter le froid vif du matin, la fraîcheur des nuits, et ne pas se laisser séduire par l'apparente bénignité de l'atmosphère, par la beauté habituelle du ciel et la douceur générale de la température.

Si nous passons à l'asthme, nous savons, d'après ce que nous avons dit, qu'il est fréquent sur les hauteurs, et je ne parle pas de l'emphysème des vésicules pulmonaires, de l'emphysème simple, qui se révèle par le son clair, tympanique, que rend le thorax, habituellement dans toute son étendue, et par la diminution, l'affaiblissement des bruits respiratoires qu'on y observe. Point de toux, point d'expectoration, point de râles d'aucun genre. La poitrine est dilatée, ses parois perdent graduellement de leur mouvement, la respiration s'opérant surtout par l'abaissement du diaphragme; puis, par suite de la quantité moindre d'air qui y arrive, d'où diminution dans la quantité de sang artériel qui se produit, il y a anémie, insuffisance de la nutrition, pâleur, décoloration de toute la surface cutanée. La gêne accidentelle de la respiration, s'ajoutant aux difficultés habituelles de l'hématose, l'œdème, l'ascite, l'anasarque apparaissent d'une manière prématurée, et il en est de même des engorgements du foie, du cerveau, qui entraînent souvent la mort.

Tel est l'asthme que l'on rencontre surtout dans l'Anahuac, et qu'on n'a méconnu que pour n'en avoir pas bien recherché les caractères. Je ne dis pas que l'asthme catarrhal, que l'asthme nerveux ne s'y rencontrent pas ; mais je dis que celui qui se lie surtout à la raréfaction de l'air est l'emphysème vésiculaire primitif et non secondaire. Dès 1863, j'ai écrit dans *la Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie :* « Ce que la logique conduisait à admettre, l'expérience le confirme. Sous l'influence de la raréfaction de l'air, la poitrine fait des efforts plus grands pour en in-

troduire une plus grande proportion, et c'est ainsi que se produit l'emphysème. » C'est là une vérité incontestable. Par suite en effet des inspirations profondes auxquelles se livrent souvent les sujets, il survient une dilatation forcée des vésicules pulmonaires dont les parois perdent peu à peu toute leur force contractile. Dès lors il y a rupture d'équilibre entre les forces expiratrices et les forces inspiratrices qui conservent toute leur activité; il n'y a plus entre l'entrée et la sortie de l'air les proportions nécessaires à une bonne respiration; il y a emphysème et les conséquences dont il a été question.

On s'étonne d'après cela, d'après ce que nous ont appris nos expériences relatives à la physiologie de la respiration sur les hauteurs, qu'on ait eu l'idée de vouloir démontrer l'efficacité, la spécificité même de l'air raréfié sur l'asthme emphysémateux. Par suite de la diminution de pression, il s'opérerait un phénomène de succion qui aurait pour résultat la sortie de l'air des conduits et des vésicules pulmonaires (1). Il est vrai que l'auteur de cette théorie écrit ensuite, ce que nous avions déjà énoncé depuis longtemps, que l'air raréfié, en demandant de plus grands efforts de la part de la poitrine, afin d'être introduit en plus grande proportion, agit assez puissamment pour produire l'emphysème pulmonaire; car cette maladie n'est pas rare sur les hauts plateaux, surtout dans les lieux secs (2). Quelle confiance peut-on placer dans un système qui offre à chaque pas de semblables contradictions?

Quoi qu'il en soit, les indications hygiéniques qui découlent de cet exposé sont faciles à saisir; les emphysémateux doivent fuir l'habitation des hauteurs où, comme nous l'avons dit dans notre deuxième volume, leur maladie ne tarde pas à s'accroître et à menacer leur existence. L'homme qui, exempt d'emphysème, établit son séjour sur les altitudes, évitera tous les exercices, tous les efforts qui nécessitent et multiplient les inspirations profondes, surtout s'il

---

(1) *L'air raréfié dans ses rapports avec l'homme sain et avec l'homme malade* (Jourdanet, 1862, p. 75).

(2) *Le Mexique et l'Amérique tropicale* (Jourdanet 1864, p. 416).

est prédisposé à l'asthme. Au cas enfin où l'emphysème se déclarerait, il faudrait rechercher des niveaux moins élevés où, dans un air plus dense, la respiration se fait avec plus de calme, plus de facilité, et où l'action tonique stimulante d'un oxygène plus abondant est peut-être capable de ramener la contractilité vésiculaire.

Je me suis déjà expliqué dans mes précédents articles, relativement à l'influence heureuse du climat des altitudes du Mexique en ce qui concerne les maladies tuberculeuses; or, tandis que d'une part l'on prétend que l'absorption exagérée de l'oxygène est un mal de premier ordre chez les phthisiques; que l'appauvrissement de l'air est un bien pour les poitrinaires, que l'*action sédative* de l'air raréfié calme les symptômes de la phthisie, que l'air raréfié est un apéritif puissant; qu'il facilite les fonctions des vaisseaux absorbants; qu'il établit vers la peau un surcroît d'activité qui représente un des effets les plus saillants de son application, et qu'il est ainsi capable de soutenir les forces des phthisiques pendant que le tubercule suit ses évolutions; que l'air raréfié fournit aux combustions régularisées des ressources contre la formation successive de nouveaux tubercules, etc., etc. (1), d'autre part l'air comprimé trouverait des indications rationnelles de son emploi à toutes les époques de la phthisie pulmonaire : « Qu'il s'agisse de relever les forces, en rendant la nutrition plus active et plus régulière; qu'il faille, par une rénovation profonde des tissus, par une activité plus normale de toutes les fonctions de la vie, porter l'action médicatrice jusqu'à la diathèse elle-même; qu'en s'adressant à des indications moins générales, on veuille enrayer des congestions, des phénomènes inflammatoires qui dépassent le degré d'intensité où leur intervention peut aider aux vues curatives de la nature; qu'on cherche à aider, à activer l'absorption des corps de formation pathologique; qu'il faille modérer les accidents fébriles, donner à la respiration, qui chaque jour diminue d'étendue, un aliment plus

(1) *L'air raréfié dans ses rapports avec l'homme sain et avec l'homme malade* (Jourdanet, Paris, 1862).

riche, et par suite plus apte à la rapprocher de son état normal : l'air comprimé rendra des services incontestables ; son action bienfaisante ira même dans bien des cas jusqu'à assurer une guérison durable (1). »

Il est vrai qu'il n'est question dans tout ceci que des résultats du bain d'air raréfié ou comprimé ; mais on ajoute : « La vie permanente des grandes élévations nous a prouvé que l'habitude n'en détruit pas les bons effets contre la phthisie (2). » Et il en est sans doute de même relativement au séjour permanent dans l'air comprimé ? Que conclure de ces opinions opposées ? C'est que la plus ou moins grande densité de l'air n'est pas ce qu'il y a d'essentiel au point de vue de la préservation et de la guérison des maladies tuberculeuses. La phthisie prend naissance dans l'absence de lumière, dans l'humidité, dans l'alimentation mauvaise, et surtout dans l'air vicié qui résulte de la vie en commun ; car, ainsi qu'on l'a dit très-justement, l'homme à ce point de vue est un poison pour l'homme. Ceci est tellement vrai, que quand les conditions dont nous venons de parler se trouvent réunies sur les altitudes, comme il arrive dans les faubourgs de Mexico où, ainsi que nous l'avons vu, des familles nombreuses, mal vêtues, mal nourries, sont entassées dans des réduits étroits, humides, sombres, mal aérés, la tuberculose, malgré la diminution de pression, ne fait pas moins de victimes qu'à n'importe quel niveau. Mais, que l'habitant des hauteurs ou l'étranger qui arrive sur ces hauteurs d'un point voisin de l'Océan, jouisse largement de l'air pur, de la sécheresse, de la vive lumière du ciel de l'Anahuac, en même temps que d'une alimentation convenable, et alors tout contribuera à combattre chez lui la prédisposition tuberculeuse, à la détruire si elle existe déjà, et enfin à arrêter la marche envahissante de la maladie. Faisons cependant une restriction relativement aux congestions, et surtout aux inflammations pulmonaires qui, nous nous le rappelons, figurent pour le chiffre

(1) *Étude clinique de l'emploi et des effets du bain d'air comprimé* (Eugène Bertin, 1868.

(2) Jourdanet, ouvrage cité, p. 69.

le plus élevé dans la statistique mortuaire de l'Anahuac. En principe, les sujets atteints de phthisie imminente ou acquise doivent de toute nécessité éviter de s'exposer aux causes qui produisent ces congestions ou ces inflammations; car, comme nous le disions dans un autre article, une pneumonie, une pleurésie, etc., se déclarant dans ces cas, les accidents sont beaucoup plus graves que cela n'aurait lieu sous une pression atmosphérique moindre, et la mort ne tarde ordinairement pas à en résulter. C'est ainsi que nous avons vu, entre autres, chez un colonel de zouaves arrivé sur les altitudes avec une phthisie au début, la maladie faire de rapides progrès sous l'influence d'une bronchite aiguë contractée à Quechoulac.

Quoi qu'il en soit, c'est à peine si pendant un séjour de près de cinq ans sur les hauts plateaux, j'ai rencontré chez nos soldats quelques cas de cette affection qui fait en France tant de ravages dans l'armée, et qui atteint des sujets que nulle prédisposition héréditaire ne semblait y condamner. C'est à peine si j'en ai observé parmi les gens aisés de la société mexicaine et chez les étrangers qui suivent une hygiène appropriée. Ce fait est d'autant plus remarquable qu'à quelques centaines de mètres plus bas que l'Anahuac, là où l'on vit dans les nuages, là où l'atmosphère est constamment imprégnée d'humidité, là où le ciel obscurci ne laisse tamiser qu'une lumière douteuse, la tuberculisation est très-commune et très-aiguë. Après le siége de Puebla, les prisonniers qui furent envoyés à Orizaba fournirent bientôt, Indiens comme créoles, un grand nombre de décès par phthisie. Je veux bien admettre que la tristesse, le genre de vie, etc., entrèrent pour beaucoup, outre les conditions climatériques différentes, dans le développement de la maladie, mais ce ne fut certainement pas un peu plus de pression atmosphérique qui produisit ce résultat.

Concluons que la tuberculisation se trouve bien du climat de l'Anahuac, mais à condition qu'elle ne soit pas trop avancée, et que l'on observe une bonne hygiène. Il faut, à ce dernier égard, choisir des lieux bien exposés, vivre dans de vastes locaux bien aérés, bien secs, bien éclairés, au milieu d'un air pur, avec une alimentation convenable, et

le soin d'éviter toutes les causes qui peuvent donner lieu à des congestions, à des inflammations des organes thoraciques. C'est surtout sur les hauteurs et à une élévation qui dépasse celle des nuages, que l'on peut trouver réunies la lumière, la sécheresse et la pureté de l'air, et je dirai même l'uniformité de température.

(*A continuer.*)

EMPALEMENT;

PERFORATION RECTO-VAGINALE; MÉTRO-PÉRITONITE; GUÉRISON.

Observation par M. BRYON, médecin-major de 2e classe.

La femme Petit-Jean, journalière, est âgée de 52 ans ; son tempérament est assez peu accentué, comme cela a lieu pour la majorité des paysans de cet âge; pourtant l'élément nerveux semble dominer. Sa force physique est peu commune, et il lui est plusieurs fois arrivé, en manière de jeu, de lutter victorieusement contre des hommes de son village. Elle a été atteinte du choléra en 1854 : c'est la seule maladie dont elle se souvienne ; elle a ses règles au moment de l'accident dont nous donnerons plus loin les détails. Son intelligence est remarquablement développée, et les quelques notions médicales qu'elle tient de sa mère, ancienne sage-femme, ont peut-être été pour beaucoup dans l'obéissance éclairée avec laquelle elle s'est soumise et a aidé au traitement de la terrible lésion qui nous occupe.

Le 11 mai 1867, à 7 heures du soir, la femme Petit-Jean va au grenier à fourrage pour donner à manger aux bestiaux; à cet effet elle monte sur un tas de foin de trois mètres de haut, en fait tomber la quantité nécessaire, et se laisse glisser brusquement pour redescendre, au lieu de prendre l'échelle qui a servi à son ascension : au moment d'arriver à terre elle rencontre, appuyée contre le monceau de fourrage, une fourche dont le manche, d'un diamètre de trois centimètres, pénètre par le rectum dans l'abdomen, de toute la vitesse acquise par cette malheureuse femme dans son imprudente glissade, et dans une étendue qu'il est impossible de préciser : le manche, qui m'a été présenté, était souillé de sang sur une longueur de 25 centimètres environ.

J'étais par hasard, entre deux séances de révision, dans ce village dont les habitants, le cas échéant, sont obligés d'aller chercher un médecin au moins à trois lieues; je fus immédiatement prévenu et me rendis en toute hâte auprès de la malade que je trouvai au lit et dans l'état suivant : elle est couchée sur le dos, tenant les jambes fléchies sur les cuisses et celles-ci sur le bassin, et cherchant ainsi à mettre les muscles de l'abdomen dans le plus grand relâchement possible. L'agita-

tion morale est extrême: elle a sans cesse à l'esprit l'exemple d'un homme de son village, victime d'un accident de même nature et mort au bout de quelques heures; elle *sait qu'elle est perdue* et fait des adieux déchirants à sa famille. La face grippée, anxieuse, exprime la plus grande souffrance; la peau est sèche, le pouls fort et fréquent, la respiration saccadée et courte par suite de la pression exercée sur l'abdomen à chaque expiration; des vomissements bilieux se succèdent à de courts intervalles; le ventre est le siége d'une vive douleur; pourtant le palper en est encore possible; le ballonnement est déjà développé et augmente sensiblement. L'examen du rectum et du vagin permet de constater les désordres que nous allons décrire.

Par ces deux ouvertures naturelles s'écoule une matière semi-liquide sanguinolente, d'une odeur infecte : ce sont les excréments qui s'échappent involontairement de l'intestin, et sont mêlés aux produits de l'hémorrhagie des parties lésées et de l'écoulement menstruel que nous avons dit exister au moment de l'accident. Après un rapide nettoyage, nous apercevons d'abord à la partie interne des cuisses et des fesses deux larges éraillures produites par le corps contondant. L'ouverture de l'anus est complétement déformée par la présence de quatre plaies irrégulières qui ont largement intéressé le sphincter; le doigt indicateur, introduit de toute sa longueur dans le rectum en suivant sa courbure antérieure, rencontre, à environ six centimètres, une brusque solution de continuité dans laquelle il pénètre facilement; le toucher ne donne pas le sentiment exact de la forme de cette plaie.

Cet examen, fait par le rectum et confirmé par l'exploration vaginale, a dû être très-rapide, car la malade, malgré sa bonne volonté, sentait ses souffrances augmenter d'instant en instant, et ne pouvait tolérer qu'avec la plus extrême difficulté un contact quelconque. Du reste il fallait parer au plus vite à la gravité de la position, qui me faisait craindre une mort prochaine. Je pratiquai d'abord une abondante saignée, et comme le village n'offre aucune ressource, je fis immédiatement monter à cheval un paysan chargé de rapporter de la ville la plus rapprochée des sangsues et quelques médicaments; les orifices du vagin et de l'anus sont tamponnés avec de la charpie, et une vessie pleine de glace (j'en avais heureusement à ma disposition) est placée sur l'abdomen; son poids devient bientôt insupportable à la malade, et je la remplace par des cataplasmes froids et légers, composés de farine de graine de lin, de décoction de têtes de pavot et de sommités d'ortie blanche avec recommandation de les renouveler aussitôt qu'ils cesseront d'être froids; comme boisson, limonade citrique glacée et infusion de feuilles d'oranger additionnée de laudanum et d'éther, à prendre fréquemment et par petites quantités. Je calme autant que possible cette pauvre femme, et pour que sa frayeur ne s'accroisse pas en présence des symptômes plus graves encore qui doivent fatalement résulter du développement de la métro-péritonite, je la préviens que son ventre augmentera encore de volume, deviendra plus douloureux, mais que tout cela est prévu, que telle sera la marche de la maladie avant d'arriver à une amélioration, et que sa

constitution exceptionnelle triomphera des accidents graves occasionnés par cette blessure. Ces derniers détails paraîtront peut-être puérils, mais nous sommes de ceux qui tiennent un assez grand compte des effets moraux dans le traitement d'une affection, si graves qu'en soient les manifestations physiques.

Je m'éloignai en prévenant les parents du peu d'espoir qu'ils devaient conserver dans une guérison même incomplète, et les priai de venir m'éveiller dès qu'on aurait rapporté les sangsues. Deux heures après, à minuit environ, je revis la malade dont l'état s'était, comme je l'avais prévu, considérablement aggravé; les douleurs de l'abdomen sont intolérables; le poids de la couverture ne peut être supporté; le pouls est petit, dur et fréquent; la respiration est anxieuse, les extrémités froides et les vomissements bilieux aussi fréquents; des selles liquides involontaires s'échappent par l'anus et le vagin, mais elles sont moins sanguinolentes; application de 40 sangsues avec recommandation de remplacer immédiatement celles qui tomberont; mêmes boissons; sinapismes aux pieds et aux mains.

A six heures du matin je reviens et suis surpris de trouver un peu d'amélioration dans l'état de la malade; les vomissements ont diminué, la chaleur est revenue aux extrémités; le pouls a perdu de sa fréquence et acquis plus d'ampleur. La femme Petit-Jean, en voyant que la terminaison fatale qu'elle redoutait semble s'éloigner, reprend courage, apporte plus d'intérêt à son traitement auquel elle a paru jusque-là indifférente; elle s'en occupe elle-même, le surveille et y concentre toute son énergie.

Pendant cette seconde journée, les accidents morbides sous l'influence surtout de l'application permanente de sangsues (80) s'amendent d'une manière notable, à ma grande satisfaction, car je dois partir le soir même. Avant de quitter ma malade, je laisse une note détaillée de l'affection et de son traitement pour un médecin des environs que l'opposition formelle de l'intéressée m'avait seule empêché d'appeler à mon aide. Le médecin n'est pas demandé; cette femme continue elle-même son traitement et m'écrit pour me faire part des changements survenus dans sa position et solliciter les conseils nécessités par les phases d'une lésion qui marche rapidement à la guérison. Au bout de trois semaines elle peut se lever et quitter son lit; elle éprouve encore une grande gêne dans les mouvements; les excréments continuent à sortir par le vagin, mais en moins grande quantité et par intermittence. Je lui prescris un régime et des soins qui maintiennent les selles dans une semi-solidité, de crainte que, d'une part, une trop grande constipation n'entretienne une inflammation préjudiciable aux parties lésées, péritoine, utérus, fistule recto-vaginale, rectum et anus, et pour prévenir, d'autre part, une diarrhée qui permettrait le passage plus facile des excréments dans le vagin.

Enfin, au mois d'octobre de la même année, j'ai revu la malade complètement rétablie: la fistule n'existe plus; les plaies multiples de l'anus ont disparu et cet orifice a repris son état normal, sauf quelques irrégularités cicatricielles. Le toucher vaginal permet de constater l'ab-

sence de tout vestige de la fistule, et enfin, pour me servir de l'expression de cette femme, ravie d'une guérison inespérée : *il ne lui reste plus rien de rien.*

Un croquis joint à cette note permet de suivre le trajet du corps étranger et de se rendre compte de cet empalement. La longueur totale sur laquelle le manche de fourche est complétement ensanglanté prouve que s'il ne s'est pas enfoncé de vingt-cinq centimètres il a dû néanmoins aller beaucoup plus loin que la hauteur de la fistule recto-vaginale, c'est-à-dire de 6 ou 7 centimètres ; d'autre part, les accidents formidables de métro-péritonite qui se sont brusquement déclarés indiquent que le corps pénétrant, après avoir traversé la cloison, est arrivé directement sur l'utérus en intéressant fortement le cul-de-sac recto-vaginal du péritoine. La disposition anatomique des parties favorisait les chances de gravité de l'accident ; en effet, le rectum est un peu moins incliné chez la femme que chez l'homme (Velpeau) ; la partie postérieure de l'utérus, plus convexe que l'antérieure, entraîne davantage l'organe sur le rectum ; chez les vieilles femmes, il est du reste plus souvent renversé en arrière (Cazeaux). Le péritoine descend aussi plus bas de ce côté que dans l'intervalle utéro-vésical ; il s'arrête entre 4 et 6 centimètres de la terminaison du rectum ; il a dû nécessairement participer aux désordres pathologiques. Enfin ajoutons que chez notre malade l'utérus était, à ce moment, le siége d'un important travail physiologique.

Comment la fistule a-t-elle guéri ? Il n'y a eu ni suture ni traitement spécial, si ce n'est les précautions indiquées plus haut, prises pour surveiller la consistance des selles, et les injections de propreté faites chaque jour dans le vagin. L'orifice recto-vaginal a-t-il eu un lambeau supérieur qui, retombant par son propre poids, s'est opposé en partie et graduellement au passage des excréments ? notre exploration ne nous a pas permis de nous en rendre compte d'une manière exacte. Peut-être en recherchera-t-on la cause ou plutôt l'auxiliaire dans la disposition anatomique des enveloppes rectales. En effet, la procidence accidentelle de cette portion de l'intestin indique que la muqueuse qui le tapisse est très-lâchement unie à l'enveloppe fibreuse :

a-t-elle recouvert par une sorte de glissement partiel la fistule, et a-t-elle ainsi, en diminuant progressivement la quantité des matières fécales franchissant la solution de continuité, supprimé une cause d'irritation capable d'empêcher ou de retarder la réunion des lèvres de la plaie? Quoi qu'il en soit, cette femme a guéri, et l'observation de sa maladie nous a paru intéressante aux titres suivants :

Péri-toine.

Péri-toine.

Péri-toine.

Péri-toine.

Empalement;
Perforation recto-vaginale; métro-péritonite; guérison.
Observation et dessin de BARON.

1° Un accident aussi formidable n'entraîne pas nécessairement la mort, et le médecin témoin d'un fait semblable pourra réserver son pronostic tout en en affirmant la gravité;

2° Une fistule de ce genre peut guérir sans suture;

3° Ce cas pathologique montre d'une manière bien remarquable la force de vitalité du paysan ; et pour en citer un autre exemple, combien de fois n'arrive-t-il pas à de modestes praticiens de campagne de réussir, même fréquemment, dans des opérations de hernie étranglée que nos célébrités chirurgicales n'abordent le plus souvent qu'avec de vives appréhensions !

QUELQUES MOTS SUR L'HYGROMA PRÉROTULIEN

ET SES RAPPORTS AVEC D'AUTRES LÉSIONS TRAUMATIQUES DU GENOU ;

Par M. LADUREAU, médecin principal.

Les considérations développées dans les *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, 3me série, tome XX, page 265, par M. Sistach, sur les ruptures du ligament rotulien et les fractures de la rotule, au point de vue de leur traitement, et particulièrement l'observation de fracture comminutive de la rotule avec plaie intra-articulaire, suivie de guérison, que M. Baizeau a adressée à la société de chirurgie (séance du 29 avril 1868), nous engagent à faire connaître un fait de cette nature où l'amputation inévitable a aussi été suivie de succès.

Mais avant tout, nous voudrions dire quelques mots à propos de trois cas d'hygromas prérotuliens qui se sont présentés récemment à notre observation et d'un cas d'hématocèle prérotulienne avec écrasement de la partie inférieure de la rotule.

On verra ainsi que ces lésions, qui ne paraissent pas devoir être confondues, peuvent cependant être réunies dans un rapport commun et donner lieu à des considérations contingentes qui les rassemblent utilement en un seul groupe, y compris les fractures simples et compliquées de la rotule.

Dans la même séance du 29 avril 1868, de la société de chirurgie, M. Trélat a cité le fait d'un lipôme de la main pris pour un kyste synovial. Il y avait sensation manifeste de fluctuation, mais sans l'impression que donnent les

grains hordéiformes que l'on trouve ordinairement dans les kystes synoviaux. Or, combien l'erreur n'est-elle pas permise quand cette impression existe dans une tumeur, en apparence fluctuante, qui siége précisément sur un lieu d'élection favorable à son développement, comme il arrive souvent sur la rotule en particulier, où on la nomme hygroma!

Ceci nous conduit naturellement aux trois cas simples dont nous voulons parler d'abord.

Les causes de ces épanchements qui occupent le plus souvent les bourses synoviales sous-cutanées du coude et du genou sont, comme personne n'en ignore, généralement traumatiques : aussi est-il assez rare d'y trouver un liquide purement séreux, tandis que la teinte hématique est la plus fréquente. C'est ce que nous venons d'observer encore deux fois sur trois, sans compter un quatrième cas dont nous parlerons bientôt, qui ne fut réellement qu'une véritable hématocèle.

Il est vrai que c'est ainsi que débutent la plupart des kystes, savoir même des hygromas; mais l'intensité du traumatisme contribue d'ailleurs puissamment à modifier la nature de l'épanchement sous ce rapport.

Il n'y a donc là rien de nouveau, mais il est bon quelquefois de le constater, d'autant plus que la pathologie usuelle se compose en réalité de faits similaires et que les cas anormaux n'offrent pas autant d'intérêt pratique et doivent être à juste titre regardés souvent comme des curiosités scientifiques.

Quoi qu'il en soit, le traitement de ces affections est ce qui importe le plus, et la variété des moyens employés indique assez, ou leur insuffisance, ou surtout la résistance que les bourses synoviales sous-cutanées opposent à leur occlusion, sans laquelle la maladie récidive, contrairement à ce que l'on observe pour la tunique vaginale dans l'hydrocèle. C'est que, en effet, bien que ces bourses soient considérées comme formées d'une membrane analogue aux séreuses, leur tissu est plus dense et moins inflammable, et il est patent qu'elles se comportent tout autrement dans l'état pathologique; car, autant les cavités séreuses des

organes splanchniques ont de tendance à réunir leurs feuillets par des concrétions organiques ou pseudo-membranes adhésives, autant les bourses séreuses sous-cutanées sont réfractaires à cette inflammation adhésive. Aussi pensons-nous que, loin de redouter les inflammations purulentes, comme pour l'hydrocèle, ou les bourses des tendons, il faut au contraire s'étudier à les provoquer, et ce n'est qu'alors que la bourse séreuse ou synoviale et non muqueuse, comme on l'a appelée dans les ouvrages classiques, est détruite ou profondément modifiée dans sa structure, que la réunion des parois peut s'effectuer et la guérison s'établir sérieusement.

Cela est si vrai que, dans un cas d'hygroma suppuré du coude, nous ne pûmes obtenir la réunion par aucun modificateur, même après avoir incisé largement la tumeur devenue fistuleuse et cautérisé fortement sa surface. Il fallut exciser complétement la membrane kystique pour que la cicatrisation de la plaie pût se terminer heureusement.

Dans les trois cas dont il s'agit actuellement, les fonctions évacuatrices et les injections iodées, répétées plusieurs fois, restèrent sans effet. Le séton lui-même, bien que produisant une inflammation et une suppuration plus actives, et le plus souvent efficace, resta également une fois insuffisant. Ce n'est qu'en recourant alors à l'introduction d'un bâton de pâte de Canquoin que nous sommes arrivé au résultat désiré, après avoir parcouru les phases successives de l'inflammation suppurative et éliminatrice, suivie du travail adhésif et réparateur qui entraîne nécessairement l'occulsion de la bourse normale.

Tel est, suivant notre longue expérience, le point capital et décisif du traitement de l'hygroma proprement dit.

Mais nous voulons surtout parler ici d'un quatrième cas plus grave, dont la guérison fut aussi obtenue par les mêmes moyens, bien que nous ayons eu affaire à une véritable hématocèle récente, compliquée d'écrasement de la partie inférieure de la rotule. La tumeur, prise d'abord pour un hygroma, ne contenait que des caillots sanguins globuleux, et masquait la fracture, qui n'offrait ni déplacement ni écartement.

C'est ainsi que ces différents faits peuvent avoir un rapport plus ou moins éloigné avec les ruptures rotuliennes et les kystes lipomateux conduisant à des erreurs de diagnostic, d'ailleurs peu compromettantes dans leur résultat.

L'innocuité d'un traitement actif, comme les fonctions multiples, les injections substitutives, les sétons, et enfin les cautérisations avec la pâte de Canquoin, s'il est nécessaire, alors qu'une lésion plus grave compliquait l'affection primitivement reconnue, prouvera combien ces moyens, convenablement appliqués et surveillés, sont exempts des dangers sérieux dont on les croit entourés, quand il n'y a pas de communication avec l'articulation.

Mais il faut dire ici que le séton suffit dans la majorité des cas pour obtenir l'occlusion et qu'il ne fut pas, dans l'espèce, nécessaire de recourir à la cautérisation.

Il s'agit d'un sous-officier de dragons qui fit une chute où le genou droit porta sur le sol. Il put se lever, marcher, et n'eut qu'une douleur modérée, sans inflammation consécutive ni ecchymose. Cependant il s'était formé, quelques jours plus tard, une tumeur prérotulienne, sans changement de couleur à la peau, et le blessé nous fut envoyé pour être traité d'un hygroma.

Tout indiquait bien qu'il en était ainsi, mais la fluctuation, quoique manifeste, offrait plus de rénitence que d'habitude, et donnait la sensation d'une masse de grains hordéiformes. En l'absence de toute inflammation, une ponction fut pratiquée et il en sortit exclusivement des caillots sanguins multipliés et arrondis, qui n'avaient pas encore subi les transformations que l'on remarque dans les vieux kystes hématiques. Néanmoins, des injections iodées furent pratiquées sans succès pour l'occlusion, mais aussi sans inconvénient. L'inflammation fut modérée, et il continua de s'échapper quelques petits caillots sanguins sous la pression des doigts, en même temps que la rotule conservait un empâtement assez marqué à sa région inférieure. Une contre-ouverture fut établie, et un séton, passé de part en part, amena la sortie d'une nouvelle quantité de caillots, puis une inflammation suppurative assez intense

qui devint promptement adhésive, après la suppression du séton et quelques injections détersives.

C'est alors seulement que le genou avait repris son volume à peu près normal et que tout gonflement avait disparu, qu'il fut permis de constater l'existence de plusieurs fragments formés aux dépens du tiers inférieur de la rotule. Cet examen, constaté à plusieurs reprises et après s'être assuré qu'il n'y avait plus de caillots sous-cutanés pouvant en imposer par leur mobilité et une fausse crépitation, il parut urgent, malgré l'absence de tout écartement, d'imposer l'immobilité à l'organe pour faciliter la réunion et la consolidation des fragments. Il faut dire ici que, jusqu'alors, le blessé ne s'était pas astreint à un repos absolu. Une simple genouillère dextrinée fut donc posée avec recommandation de ne plus marcher, et, un mois après, il n'y avait plus trace de fracture ni d'épanchement d'aucune nature. Un léger empâtement subsistait seul, et la marche put s'effectuer sans danger, mais avec de la roideur et une gêne de moins en moins prononcée dans les mouvements du genou.

N'y avait-il eu ici qu'une simple extravasation sanguine dans le tissu cellulaire ? Non, car il y aurait eu une ecchymose qui serait passée par toutes les phases multicolores de la résorption.

Il est bien plus naturel d'admettre que les bourses synoviales avaient été le siége d'un épanchement considérable qui les avait réunies en un seul foyer à compartiments.

C'est ainsi que la pression des doigts, faisant passer les caillots de l'un dans l'autre, donnait la sensation de grains hordéiformes, suivant le mécanisme indiqué par M. Chassaignac.

L'innocuité des applications irritantes sur la fracture, prouve aussi que celle-ci ne devait pas communiquer directement avec la collection sanguine qui en était séparée par le feuillet postérieur de la membrane kystique et les fibres supérieures du ligament rotulien, dont l'intégrité maintenait les fragments en rapport.

La cause la plus fréquente des lésions dont nous venons de parler, c'est, comme nous l'avons dit, la contusion à ses

différents degrés, produite par une violence extérieure. C'est là particulièrement ce qui les relie entre elles, et il nous serait facile d'y joindre quelques-uns des cas de fractures complètes de la rotule que nous avons eu occasion de traiter, comme complément de l'échelle de gravité des accidents qui peuvent se rencontrer au genou, sous l'influence d'une même cause, sans compter les affections traumatiques diverses dont cette région est souvent le siége.

Mais il nous paraît superflu de revenir sur un sujet si bien traité par d'autres et si connu. Nous finirons donc par mentionner les particularités remarquables et intéressantes d'un cas de fracture compliquée de la rotule, avec une large plaie pénétrante de l'articulation.

Cette observation d'ailleurs se rattache à ce qui précède par la nature de la lésion dont la cause aurait également pu être contondante; mais elle en diffère en ce que la fracture, qui fut bien plutôt une rupture, a été l'effet, suivant toute apparence, de la contraction musculaire.

Il s'agit d'un militaire qui, pour aller clandestinement à ses plaisirs, avait sauté la nuit du haut des remparts dans les fossés de la citadelle, à plus de vingt mètres de profondeur.

Il s'était ainsi fracturé la rotule gauche transversalement, et la peau, largement ouverte dans le même sens, laissait à nu toute la cavité articulaire.

Bien que la plaie du tégument fût assez nette, il ne paraît pas que le genou ait porté sur un corps contondant et tranchant, car rien de pareil n'a été trouvé sur les lieux, que nous avons visités avec soin. La rupture de la rotule et des parties molles aurait donc été produite ici par la contraction musculaire, jointe à la flexion forcée au moment où la résistance du sol et la pesanteur du corps ont porté leur action simultanée sur l'articulation du genou.

Chez un autre militaire, qui avait également opéré le même saut périlleux, cet accident ne se produisit pas; mais aussi le fémur, n'ayant pas offert une résistance suffisante, s'était brisé à la partie moyenne, ce dont le blessé guérit.

Dans une autre circonstance analogue, il y avait eu une fracture de la colonne vertébrale avec incurvation en avant et paraplégie. Cette fracture fut aussi suivie de guérison, mais avec une légère voussure. La paraplégie s'était dissipée progressivement.

Si aucun corps contondant ne fut trouvé sur place, aucune hémorrhagie sérieuse n'avait eu lieu par une plaie, qui cependant aurait dû saigner abondamment si, par l'effet de la rupture, les vaisseaux n'avaient subi une occlusion naturelle, par un mécanisme bien connu.

Cette différence dans la cause de la fracture de la rotule peut donc être intéressante à signaler, bien qu'elle l'ait été déjà, mais elle ne modifie en rien l'importance du fait, même au point de vue restreint où nous voulons rattacher entre elles des lésions qui diffèrent surtout par leur degré de gravité.

Toujours est-il que nos hommes passèrent la nuit dans cet état et que, malgré l'éventration de l'articulation fémoro-tibiale, le blessé put se traîner au jour jusque sur la route, en remontant par un escalier sur les défenses extérieures. Il n'a pu nous donner de renseignements plus précis, mais l'intérêt de cette observation grandit en importance de toute la question des plaies pénétrantes des articulations ; question toujours pendante, malgré les brillantes discussions auxquelles elle a donné lieu, notamment à la société de chirurgie.

Quelle était en effet la conduite à tenir en cette circonstance? Si l'on consulte les auteurs, il n'y a pas de doute, il fallait amputer; car, malgré quelques succès de conservation obtenus pour des plaies pénétrantes de l'articulation fémoro-tibiale, alors que les parties molles étaient seules plus ou moins largement intéressées, on a toujours considéré ces lésions comme devant amener des accidents redoutables qui ne permettent pas d'hésiter à sacrifier le membre. Or, il y avait là une véritable éventration de l'articulation, à travers la fracture transversale de la rotule, ce qui n'eût pas permis un rapprochement suffisamment assuré pour que l'on pût attendre une réunion immédiate et sans accidents ultérieurs, alors même que l'écartement des fragments

et le travail d'ossification n'eussent pas apporté un obstacle absolu à toute réunion hâtive.

Aussi avons-nous immédiatement procédé à l'amputation de la cuisse à son tiers inférieur avec un plein succès, renonçant ainsi aux bénéfices aléatoires de la temporisation ou de la résection.

Et cependant, quelles considérations auraient pu nous arrêter ! En effet, dans les affections organiques du genou, ou bien quand les surfaces articulaires ont été plus ou moins endommagées par un traumatisme quelconque ; si, dans ces cas, la résection a réussi quelquefois et si elle est conseillée, pourquoi donc serait-elle prohibée, quand il n'y a, après tout, qu'une plaie simple tant grande qu'elle soit, sans altération des surfaces articulaires ; quand le blessé est encore dans la plénitude de sa santé et de sa force ; quand la plaie transversale est un temps nécessaire de la résection et que tout paraît ainsi simplifié ?

Dans l'état actuel de la science, il ne semble pas encore possible de répondre affirmativement à ces questions, car nous ne connaissons pas de cas pareil où la chirurgie conservatrice ait été tentée avec succès. Si nous avons adopté un parti plus radical, mais plus certain dans ses résultats, toujours est-il qu'il est dix fois plus pénible de mutiler un homme en bonne santé qu'un malade appauvri par la souffrance et que, jusqu'ici, les avantages de la conservation n'ont encore été accordés qu'au dernier.

Nous livrons ce fait tel qu'il est à l'appréciation et à la critique des hommes spéciaux, et nous serions heureux qu'on nous démontrât que nous pouvions avoir autant de chances de sauver notre opéré en lui conservant la jambe qu'en la lui ôtant ; mais alors, précisément, eût-il fallu respecter les surfaces articulaires encore dans leur intégrité ou bien les réséquer ? Dans tous les cas, il est évident qu'il ne s'agirait ainsi que d'obtenir la conservation du membre avec ankylose, ou par réunion osseuse, et nous ne pensons pas que ce résultat puisse être heureusement atteint dans de pareilles circonstances.

Nous espérons que ces observations reliées entre elles par leur point de départ pourront offrir quelque intérêt,

aussi bien dans leur ensemble que dans leurs particularités.

FRACTURE TRANSVERSALE DE LA ROTULE DROITE

AVEC ÉPANCHEMENT SANGUIN D'ABORD, PUIS PURULENT, ENTRE LES FRAGMENTS; GUÉRISON.

Observation par M. JEAUX, médecin-major.

Dans un travail très-intéressant sur le traitement de la rupture du ligament rotulien, par l'élévation et l'immobilité du membre inférieur sur un plan incliné, M. Sistach, passant en revue les divers moyens employés jusqu'à ce jour par les plus habiles chirurgiens pour obtenir la guérison de cette lésion, même lorsqu'elle est compliquée de fracture transversale de la rotule, ainsi qu'il en rapporte un exemple dans sa deuxième observation, préconise l'usage du plan incliné et, s'appuyant sur les heureux résultats constatés en pareille circonstance par M. le professeur Jarjavay, s'arrête en quelque sorte à la seule position du membre élevé et immobilisé et semble rejeter l'usage de tout bandage compressif, l'expérience ayant du reste suffisamment démontré leur impuissance à maintenir la coaptation des parties rotuliennes rompues, os ou ligament, comme aussi leur trop grande facilité à provoquer des accidents plus ou moins graves, ainsi qu'on le verra plus loin.

En second lieu, la *Gazette des hôpitaux* du 12 mai 1868 rend compte d'une observation intéressante de fracture comminutive de la rotule avec plaie intra-articulaire, suivie de guérison, adressée à la Société impériale de chirurgie par M. le docteur Baizeau, médecin principal de l'hôpital du Dey à Alger.

Suivant M. Dolbeau, qui en est le rapporteur, et après les judicieux commmentaires de M. le baron Hippolyte Larrey sur le traitement employé, le drainage aurait eu, dans ce cas, tous les honneurs de la guérison.

Encouragé par le succès de nos deux savants confrères

militaires, nous avons recueilli le fait suivant, qui s'est passé dans notre service, avec l'espoir qu'il pourra devenir un nouvel argument en faveur du traitement relaté par l'un et l'autre de ces chirurgiens.

Nous ajoutons que, sans avoir pris connaissance de leurs travaux, puisqu'ils n'étaient pas encore publiés lors de l'accident de notre malade, nous devons notre succès personnel un peu à notre propre invention et, en grande partie, au concours éclairé de M. le médecin principal Prud'homme.

Le nommé Hergott (Jean), âgé de 32 ans, soldat au 67e de ligne, d'une bonne constitution, entre isolément à l'hôpital militaire de Belfort le 8 avril 1868, atteint d'une fracture transversale de la rotule droite, après avoir fait à pied et à l'aide d'un bâton, c'est-à-dire avec les plus grandes difficultés, mais sans trop de vives douleurs, un kilomètre environ de chemin, incident aussi fâcheux que peu susceptible, on le comprendra sans peine, d'atténuer les désordes du moment.

Quoi qu'il en soit, le malade, une fois dans son lit, nous raconte qu'il a fait, il y a deux jours, une chute en avant sur un escalier de la caserne, le genou portant sur ledit escalier, qu'il n'a pu se relever et que chaque fois qu'il cherchait soit à se mettre debout, soit à marcher, il retombait immédiatement en arrière, la jambe fortement fléchie sur la cuisse, ce dernier symptôme étant, comme on le sait, un des signes caractéristiques d'une fracture de rotule ou de rupture du ligament rotulien. Transporté à l'infirmerie du corps il y était resté 48 heures avec quelques résolutifs appliqués sur la région fracturée.

Sans nous arrêter aux réflexions qu'auraient pu nous suggérer et cette déambulation intempestive pour gagner l'hôpital et le billet d'entrée signalant une simple hydarthrose, nous examinons le genou malade ; nous le trouvons de 4 centimètres plus volumineux que le genou sain et, tout en constatant un épanchement sanguin considérable entre les fragments qui sont éloignés l'un de l'autre de 7 à 8 centimètres, nous remarquons que, à l'exception d'une coloration bleuâtre, ecchymotique, la région ne présente aucun phénomène franchement inflammatoire, chaque fragment pouvant du reste se rapprocher sous l'influence d'une double pression exercée à l'encontre l'un de l'autre et la peau seule formant alors au-dessus d'eux une espèce de bourse déterminée par le liquide épanché dans la capsule rotulienne. A coup sûr, la capsule articulaire n'est nullement intéressée.

Un instant nous eûmes la pensée de donner issue à ce liquide par un coup de tois-quarts, suivi d'une injection iodée, et peut-être eussions-nous agi d'autant plus rationnellement que la peau très-amincie présentait en dehors, sur le point le plus culminant de cette collection sanguine, un petit abcès furonculeux qui devait tôt ou tard s'ouvrir et consécutivement livrer passage au liquide épanché. Il devenait en outre évident que, à moins de sa résorption rapide, ce dernier serait toujours

un obstacle à la juxtaposition immédiate des fragments, quels que soient d'ailleurs les moyens appropriés à les maintenir réunis. Bref, dans la crainte d'aggraver la lésion primitive par l'introduction de l'air, nous renonçâmes à cette petite opération, et après avoir recouvert le genou de compresses résolutives et placé le membre sur un plan incliné, nous résolûmes d'appliquer le plus tôt possible un bandage inamovible suivant la méthode de Velpeau.

Le 10 avril, en effet, nous trouvons le malade assez calme, son genou diminué d'un peu de volume, peu de douleur locale malgré la persistance de l'épanchement et finalement un état général fort satisfaisant. Nous croyons le moment propice à la pose du bandage et, séance tenante, nous y procédons de la manière suivante : 1° Rapprochement facile des fragments, bien qu'il nous soit impossible de les juxtaposer tout à fait. 2° Derrière chacun d'eux nous plaçons des compresses graduées que nous assujettissons d'abord par une longue et large bandelette de sparadrap disposée en 8 de chiffre, puis par une bande affectant la même disposition, destinée, par conséquent, à renforcer le lien sous-jacent. Il est bien entendu que, pendant ce temps comme pendant le reste de l'opération, la jambe est tenue fortement élevée de manière à mettre les muscles du membre entier dans le plus complet relâchement. 3° Puis, à partir de l'extrémité du pied jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus du genou, nous recouvrons le membre de coton cardé, nous l'enfermons dans un bandage gommé convenablement serré et nous le replaçons sur le plan incliné de telle sorte que le pied se trouve de 50 centimètres au moins plus élevé que le bassin. 4° A défaut de gouttière métallique, nous immobilisons le membre dans une cavité formée de deux draps dont les bords sont roulés de chaque côté autour de lui, leur plein lui servant de plancher ; un large et long cerceau soutient les couvertures du lit et nous quittons le malade après lui avoir recommandé la plus stricte immobilité et donné des ordres pour qu'une corde fixée au plafond puisse lui faciliter les mouvements ou la suspension du tronc nécessités dans les circonstances ordinaires de la vie.

Pendant 23 jours, cet appareil est maintenu en place sans que le malade ait ressenti la moindre douleur et sans aucun trouble dans les fonctions de l'organisme malgré le décubitus dorsal prolongé. Cependant, quoique l'appareil ait acquis partout la dureté de la pierre, il nous semble, vers le 2 mai, que les lacs au niveau de la fracture sont sensiblement relâchés ; le malade lui-même accusait depuis cinq jours un sentiment d'humidité sur le même point et dans le creux poplité. Sans plus tarder et au moyen de fortes cisailles nous débarrassons le genou de tout ce qui l'entoure. A notre grande stupéfaction, nous découvrons que la poche sanguine intrafragmentaire s'est convertie en poche purulente avec issue du pus par le petit furoncle ci-dessus mentionné, décollement s'étendant à la totalité de la capsule rotulienne et avec la même distance de 7 à 8 centimètres entre les fragments de l'os fracturé, mais sans inflammation péri-articulaire proprement dite.

En présence de cette complication inattendue, il ne fallait pas tergi-

verser, mais bien agir promptement. Aussi, à l'aide d'une sonde cannelée portée au fond du sac, fîmes-nous d'abord sur le côté externe du genou, au point le plus déclive, une contre-ouverture ; puis deux jours après, sur le conseil de M. le médecin principal Prud'homme, une deuxième incision à la partie interne, l'une et l'autre assez larges pour donner une issue facile au pus.

A partir de ce moment, nous prescrivons trois fois par jour des injections émollientes pour laver l'intérieur de la poche; ces dernières sont chaque fois suivies d'injections tantôt aromatiques, tantôt iodées au tiers, et comme alors nous apprenons le beau résultat de M. le médecin principal Baizeau, nous n'hésitions pas à suivre son exemple, en introduisant dans la poche rotulienne deux tubes de drainage par lesquels et liquides injectés et liquide purulent trouvent un écoulement permanent.

Du 25 mai jusqu'au 15 juin, l'alcool pur est injecté de préférence à tout autre agent médicamenteux ; le membre n'a pas cessé de reposer sur le plan incliné ; le pus se raréfie de jour en jour ; l'espace intra-fragmentaire est comblé par du tissu fibro-plastique ; les plaies se cicatrisent, les fragments ne sont plus séparés l'un de l'autre que par un intervalle de trois centimètres au plus, chaque fragment est parfaitement mobile et finalement, aujourd'hui 1er juillet, le malade marche très-carrément sans le secours d'aucun bâton et sans qu'on observe la moindre claudication dans ses mouvements de progression. Notons cependant que la flexion de la jambe sur la cuisse est encore assez limitée et que le membre n'a point recouvré toute sa vigueur naturelle ; mais devant ce résultat inespéré, ne sommes-nous pas en droit de prévoir que le temps et quelques soins auront raison de ces inconvénients ?

Réflexions. — Devons-nous conclure de ce qui précède que ce traitement est nouveau et qu'il faut abandonner absolument les méthodes suivies par nos habiles devanciers, ces maîtres vénérés dont les noms ont à juste titre une si grande autorité dans la science et la pratique chirurgicales ? Non certainement, car, en pareille occasion, tous ont utilisé le plan incliné, tous en recommandent l'usage, tous comptent de nombreux succès et chacun de nous doit s'efforcer de mettre à profit leur haute expérience.

Sans parler du bandage de Boyer, du bandage inamovible de Velpeau, de la griffe de Malgaigne, la boîte de Baudens et ses annexes nous avaient paru jusqu'ici réunir les meilleures conditions pour obtenir la guérison des fractures transversales de la rotule. Toutefois, dans notre modeste appréciation, nous croyons fermement que c'est encore là un appareil trop compliqué, même parfois infidèle ; tandis

que le plan incliné avec immobilisation du membre est d'une application si simple, si facile, si heureuse au point de vue du résultat, que nous n'hésitons par à le préférer à tout autre moyen de traitement.

Il est un autre ordre de faits pathologiques où le plan incliné formé de tout ce qu'il y a de plus élémentaire, d'une planche assez longue et assez large par exemple, nous a rendu et nous rend chaque jour les plus éclatants services. Nous voulons parler des entorses violentes du pied et des fractures de jambe. Sans doute, il agit moins ici par le relâchement des muscles que dans les fractures de rotule, mais il facilite, en le répandant dans tout le membre, la résorption de l'épanchement sanguin qui accompagne le plus souvent ces sortes de lésions ; il diminue ainsi le gonflement et la tension des parties molles intéressées, il fait cesser la douleur et accélère d'autant la guérison.

Quant à un bandage compressif quelconque, nous partageons l'avis de M. Sistach, il faut autant que possible s'en abstenir. Celui, par exemple, que nous avons appliqué à Hergott, outre son facile relâchement et partant son impuissance à atteindre le but que nous en attendions, ne nous a-t-il pas empêché de surveiller la marche de l'épanchement intrafragmentaire ? n'a-t-il pas été cause de la conversion de ce dernier en épanchement purulent ? ne devons-nous pas supposer qu'il aurait amené les plus graves désordres, si nous ne nous étions hâté de le supprimer ? notre malade, en un mot, n'a-t-il pas aussi bien guéri que si son genou fût resté des mois entiers dans une prison de toile plus ou moins rigide, mais à coup sûr toujours gênante, même quelquefois funeste dans ses effets ?

Enfin, comme dans le cas de M. Baizeau, nous rendons hommage une fois de plus aux tubes de drainage qui nous ont été d'un si grand secours pour l'écoulement permanent du pus. De cette condition, en effet, dépendait assurément la formation rapide de l'exsudat plastique interposé par la nature dans l'intervalle des fragments rotuliens, et c'est à elle que nous rapportons en majeure partie l'heureuse terminaison de cette grave affection.

NOTE SUR LES ENVELOPPES DE LETTRES OPAQUES

DONT L'INTÉRIEUR EST COLORÉ EN VERT PAR L'ARSÉNITE DE CUIVRE;

Par M. Jeannel, pharmacien principal, professeur à l'Ecole de médecine de Bordeaux.

Depuis quelques années, on trouve dans le commerce des enveloppes de lettres à bords gommés dont la surface intérieure est diversement colorée, afin de rendre le papier opaque.

Ces élégantes enveloppes, dont le prix est plus élevé que celui des enveloppes ordinaires, sont très-souvent colorées en vert clair.

Dernièrement M. Demons, sous-intendant militaire à Bordeaux, m'a adressé un échantillon de ces enveloppes à intérieur vert, affirmant qu'après en avoir mouillé un certain nombre avec la langue, il avait perçu une saveur très-désagréable et avait éprouvé des nausées.

J'ai acheté de ces enveloppes chez différents papetiers, et j'ai d'abord constaté qu'il suffit de passer deux ou trois fois la langue sur la surface verte pour percevoir une saveur métallique très-prononcée.

Ensuite j'ai recherché quelles pouvaient être la nature et la quantité de la matière colorante appliquée sur le papier. Après quelques tâtonnements, voici la marche que j'ai suivie et les résultats que j'ai obtenus :

Une enveloppe séchée à + 100° pèse.	2g,287
Lavée à l'eau distillée à trois reprises et séchée à 100°, elle pèse.	2 ,252
Différence.	0 ,035

Ces 35 milligrammes représentent la gomme et les autres matières solubles qu'une enveloppe abandonne à l'eau distillée.

L'enveloppe lavée à l'eau distillée ayant été lavée de nouveau à trois reprises avec 15 grammes d'eau ammoniacale (ammoniaque liq. à 22° B. 1, eau distillée 5) a été décolorée

et a donné un liquide transparent d'un bleu céleste intense indiquant un sel de cuivre.

Ce liquide, évaporé dans une capsule de porcelaine tarée, a laissé un résidu sec insoluble dans l'eau et d'un vert clair pesant 125 milligrammes. La couleur de ce résidu et son insolubilité dans l'eau indiquaient de l'arsénite de cuivre.

Ce résidu soigneusement mêlé au double de son poids de flux noir, introduit dans un petit tube à essai, et chauffé au rouge, a donné un anneau métallique noir miroitant très-facilement volatil, et par conséquent arsenical.

L'arsénite de cuivre est insoluble dans l'eau, mais il n'est pas insoluble dans les liquides alcalins et notamment dans la salive; ce qui le prouve, c'est la saveur métallique qu'il laisse dans la bouche.

Les enveloppes de lettres colorées au moyen de ce sel pourraient-elles devenir la cause d'empoisonnements mortels? Ce fâcheux résultat ne pourrait être que très-exceptionnel en raison de la faible quantité de matière vénéneuse qui peut être enlevée par la langue lorsqu'on mouille le bord gommé de l'enveloppe. Mais il est certain qu'il serait tout au moins malsain d'humecter chaque jour un certain nombre de ces enveloppes avec la langue. D'ailleurs, elles pourraient être mâchées accidentellement par des enfants et même par des adultes, ou bien des matières alimentaires pourraient être mises en contact avec elles.

Conclusions :

1° Les enveloppes de lettres opaques dont l'intérieur est d'un vert clair et qu'on trouve chez tous les papetiers sont colorées au moyen de l'arsénite de cuivre; chacune d'elles contient environ 125 milligrammes de ce sel éminemment vénéneux.

2° Il serait prudent d'interdire la fabrication et la vente des enveloppes de lettres colorées en vert clair par l'arsénite de cuivre.

NOTE SUR LES HYDRATES DE CARBONE SOLUBLES

CONTENUS DANS LES SUCS DE MELON ET DE PASTÈQUE ;

Par M. A. COMMAILLE, pharmacien-major.

MM. G. Ville et Joulie ont signalé (*Moniteur scientifique*, 1866, p. 836), dans les tubercules de topinambours, une matière particulière qu'ils désignent sous le nom de *lévuline*. Elle est soluble dans l'eau, ne réduit pas l'oxyde de cuivre, et ne dévie point la lumière polarisée, mais réduit cet oxyde et dévie autant à gauche que la lévulose après son inversion par l'acide chlorhydrique. La lévuline, d'après MM. Ville et Joulie, ne fermente pas.

D'après M. Dubrunfaut, qui a aussi étudié cette substance extraite des mêmes tubercules (*Comptes rendus*, 8 avril 1867), la lévuline subirait la fermentation alcoolique sans perdre sa neutralité optique.

De mon côté j'ai fait, l'été dernier, quelques expériences sur les sucs de melon blanc et de pastèque, et j'ai vu que les matières sucrées ou aptes à le devenir aisément, ou analogues, sont multiples et variables dans ces fruits, comme les faits suivants le démontrent :

§ I.— SUC DE MELON.

1° *Détermination du sucre avant l'inversion.*

a. Par le saccharimètre de Soleil :

Suc bouilli, simplement filtré, non clarifié par le sous-acétate de plomb, ramené au volume primitif : rotation $= +29°$. Suc bouilli, précipité par le sous-acétate de plomb et le sulfate de soude, ramené au volume primitif : rotation $= +24°$.

b. Par la liqueur cupro-potassique ($20^{cc} = 0^{g}.086$ de sucre de canne ou $0^{g},0903$ de sucre interverti). Suc bouilli, précipité par le plomb et le sulfate de soude : sucre $C^{12}H^{12}O^{12} = 31^{g}.8$ par litre.

2° *Détermination du sucre après l'inversion par* HC*l*.

a. Par le saccharimètre :

Suc interverti, non précipité par le plomb, T=24°, rotation=—19°. Suc interverti, précipité par le plomb et le sulfate de soude, T=25°; rotation=—66°

b. Par la liqueur cupro-potassique; sucre $C^{12}H^{11}O^{11}$= 107gr5 par litre.

Ainsi, avant l'action éliminatrice du plomb, on a par le saccharimètre +29 et —19=48; soit sucre total=60,94.

Et après la précipitation par le plomb : +24 et —66= 90, soit sucre =112,00

Par la liqueur cupro-potassique on a, avant l'inversion et l'action du plomb :

Sucre $C^{12}H^{11}O^{11}$=31,8, soit sucre, $C^{12}H^{12}O^{12}$=33,33.

Et après l'action du plomb et l'inversion : sucre total $C^{12}H^{11}O^{11}$ = 107,5.

107,5 — 31,8 = 75,7. $C^{12}H^{11}O^{11}$ ou 79,5. $C^{12}H^{12}O^{12}$.

Soit sucre réducteur $C^{12}H^{12}O^{12}$ préexistant = 33,3
Et sucre de canne transformé en sucre interverti = 79,5
112,8 $C^{12}H^{12}O^{12}$

Par le saccharimètre, j'ai trouvé sucre interverti =112,0

c. Dosage par la fermentation.

Une partie du sucre a été mise à fermenter avec de la levûre de bière lavée. Après 6 jours on obtient, les corrections effectuées : alcool =57,5 par litre; soit sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$=111,6, en admettant que 100 de ce sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$ donne 51,5 d'alcool anhydre.

Ces trois opérations offrent une concordance remarquable :

1° Par le saccharimètre . . . . . = 112.0
2° Par la liqueur cupro-potassique = 112.8
3° Par la fermentation. . . . . . = 111.6

Ainsi le suc avant l'inversion et la clarification par le plomb n'accusait au saccharimètre que 60,94 de sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$; soit rotation=+29 et —19=48. Après l'inversion et l'action du plomb le chiffre du sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$ s'élève à 112,0; soit rotation =+24 et —66.

La rotation à gauche, qui ne s'élevait qu'à —19 après l'inversion, est montée à —66 après la précipitation de la

même liqueur par le sous-acétate de plomb. Il en résulte qu'il y avait, avant la clarification, une substance neutralisant une rotation à gauche de 47 degrés, la température n'ayant varié que d'un degré (24° et 25°).

Cette substance, entraînée par le plomb, ne peut être de l'albumine, qui est lévogyre. Elle ne peut être non plus confondue avec la lévuline de MM. Ville et Joulie, qui est neutre à la lumière polarisée, qui se transforme en sucre gauche par l'action de l'acide chlorhydrique, et qui ne fermente point (M. Dubrunfant dit qu'elle subit la fermentation alcoolique). Ce n'est pas non plus de l'inuline, insoluble dans l'eau froide et lévogyre. Enfin ce n'est pas davantage une des variétés de dextrine décrites récemment par M. Mulder (1) (celle qui est précipitable par le sous-acétate de plomb et qui se trouve naturellement dans les grains d'orge). La déviation à droite avant l'inversion et l'action du plomb étant de + 29° et après la clarification de + 24°, soit une différence de + 5° n'indique qu'une petite quantité de substance dextrogyre (2), précipitable par le plomb, nullement en rapport avec les chiffres trouvés plus tard.

Il y aurait donc, en dehors des matières albuminoïdes, au moins deux substances que le plomb peut entraîner : la 1re dextrogyre et correspondant à +5° ; la deuxième masquant le pouvoir rotatoire d'une grande quantité de sucre interverti et ne paraissant point donner d'alcool par la fermentation, le sucre trouvé correspondant à l'alcool obtenu ; à moins que cette substance n'agisse sur la liqueur bleue à la manière des sucres, soit avant, soit après l'inversion.

2e *expérience avec le suc d'un autre melon.*

Le suc de ce melon, non bouilli et précipité par le sous-acétate de plomb, m'a donné : rotation = 0° ; et après l'inversion : — 14° à la température de +25°, ce qui donne sucre gauche = 18g,50 par litre. Le même suc mis en fer-

(1) Pelouze et Frémy, *Traité de chimie*, 3e édit., t. 5, p. 51 et suiv., en note.

(2) Peut-être de l'acide tartrique ?

mentation avec la levûre lavée a donné : alcool pur, par litre = 28g,80. Mais comme le sucre n'en peut donner qu'un peu plus de 9 grammes, il en résulte qu'une autre substance, probablement dextrogyre (dextrine), s'est transformée en alcool pendant la fermentation.

Nous avons vu que dans l'expérience précédente cette substance n'existait plus ou du moins qu'en faible quantité. Le suc du premier melon était incomparablement plus sucré que celui de l'expérience présente.

3° *expérience avec le suc d'un troisième melon.*

Le suc de ce melon a donné par la liqueur cupro-potassique, avant l'inversion, 30g,28 de sucre par litre, et 78g,18 après l'inversion.

Le même suc mis en fermentation a donné seulement 28g80 d'alcool, tandis que le poids qui représente le sucre total (78g,18) aurait dû en donner environ 39 grammes.

Il y avait donc dans ce suc de melon une matière qui réduit, après l'inversion, la liqueur cupro-potassique et qui ne donne pas d'alcool par la fermentation, comme la lévuline, d'après MM. Ville et Joulie.

§ II. — Suc de pastèque.

1° *Détermination du sucre avant l'inversion.*

a. Par le saccharimètre de Soleil :

Suc bouilli, simplement filtré, non clarifié par le sous-acétate de plomb, ramené au volume primitif : rotation à gauche = — 19° à 22° de température. Suc bouilli, précipité par le plomb et le sulfate de soude, ramené au volume primitif : rotation à gauche = — 18° à la température de + 24°.

Le plomb n'a donc entraîné qu'une trace de matière (albuminoïde ?) déviant à gauche de 1° seulement.

b. Par la liqueur cupro-potassique :

Suc bouilli et précipité par le plomb et le sulfate de soude.

Sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$=42g,00.

2° *Détermination du sucre après l'inversion par* HCl.

a. Par le saccharimètre :

Suc bouilli, non précipité par le plomb. T=+27° : rotation=—21°.

Le nombre—19° à T=22, obtenu avant l'inversion, donne sucre, environ 24g, et le nombre — 21 à T=27, obtenu après l'inversion, donne sucre, environ 26g.

L'inversion n'a donc modifié que très-peu la matière active du sucre.

b. Par la liqueur cupro-potassique :

Sucre $C^{12}H^{12}O^{12}$=40g,30, soit près du double du chiffre indiqué par le saccharimètre.

Avant l'inversion, j'avais obtenu 42g de sucre par la liqueur bleue, j'en ai 46g,30 après l'inversion ; il y a donc eu production de 4g,30 de sucre interverti.

c. Par la fermentation :

Une partie du sucre ayant été mise à fermenter, j'ai retiré 28g,70 d'alcool, ce qui représente environ 55g5 de sucre.

Ainsi, on obtient, sucre total après l'action du plomb :

Par la liqueur bleue . . = 46g30
Par l'alcool . . . . = 55g50

Ce qui prouve qu'il y avait une substance autre que le sucre qui a donné de l'alcool par la fermentation, matière ne changeant pas de rotation par l'inversion et non précipitable par le sous-acétate de plomb. Mais cette substance devait dévier à droite le rayon polarisé, puisque par la liqueur bleue on constate 46,30 de sucre au lieu de 24 et 26,35 qu'indique le saccharimètre.

Cette substance peut être une variété de dextrine. Quant à la matière qui devient apte à réduire l'oxyde de cuivre par l'ébullition avec l'acide chlorhydrique, mais qui ne dévie pas la lumière polarisée (pouvoir réducteur 42 avant l'inversion et 46,30 après), ses caractères correspondent à ceux trouvés pour la lévuline, par MM. Ville et Joulie.

2e *expérience avec le suc d'une autre pastèque.*

Le même fait se reproduit avec le suc de cette pastèque. L'alcool produit est bien plus abondant que ce qui était indiqué par le sucre déterminé au polarimètre.

Suc précipité par le plomb : rotation avant l'inversion à $+25° = -15°$, soit sucre $= 18^g,11$; — rotation après l'inversion à $+25° = -24$, soit sucre $= 29^g,64$. Il y a donc eu une augmentation de rotation à gauche de 11° ; soit $11^g,53$ en sucre de canne.

Par la fermentation, on obtient, alcool par litre de suc $= 28^g,80$ au lieu de 15 qu'a dû donner le sucre dosé.

3° *expérience avec le suc d'une troisième pastèque.*

Dans ce fruit le même phénomène se présente encore, mais dans une limite extrêmement étroite et qui ne dépasse pas les erreurs d'analyse.

Le suc était incomparablement plus sucré et contenait beaucoup de sucre de canne.

Par la liqueur bleue et après le plomb, j'ai obtenu avant l'inversion : sucre = 36,59, et après l'inversion : sucre = 51,49, soit sucre de canne $= 38^g,41$, et sucre réducteur = 14,90.

L'alcool dosé, après fermentation, s'est élevé à $27^g,3$; le sucre trouvé en représente 26^g environ, deux nombres tellement voisins que l'on peut à peine affirmer l'existence d'une autre substance réductrice à côté du sucre.

On voit par les quelques expériences précédentes combien est complexe la question des substancss hydroxycarbonées en dissolution dans les fruits, et quelles énormes différences on peut rencontrer dans le suc de quelques-uns, arrivés cependant à maturité. Leur étude présente donc des problèmes très-difficiles à résoudre, à cause de la mobilité de ces matières sucrées, ou voisines des sucres, qui éprouvent incessamment des mutations et qui sont sans doute en bien plus grand nombre que celles admises jusqu'à présent.

NOUVELLE MÉTHODE ALCALIMÉTRIQUE, APPLICABLE SURTOUT AUX LIQUIDES COLORÉS ;

Par M. Strohl, pharmacien-major.

Les corps de la garnison de Strasbourg, s'étant plaints de ce que le blanchissage du linge de la troupe par la compagnie des lits militaires avait pour effet son usure préma-

turée, j'ai été chargé par l'administration de faire l'analyse comparative de deux lessives servant, l'une au blanchissage des draps que la compagnie a intérêt de ménager, et l'autre, au blanchissage du linge de la troupe.

Comme ces deux lessives étaient très-colorées, je n'aurais pu employer le procédé alcalimétrique ordinaire et j'ai dû rechercher une autre méthode.

Cette méthode nouvelle m'a été inspirée par une méthode acidimétrique inventée par M. Alexandre Muller et applicable surtout aux liquides colorés. Comme ce procédé acidimétrique n'est pas connu en France, et qu'il peut dans certains cas être employé utilement, je vais en donner la description.

I. — *Dosage de l'acide acétique dans les liquides colorés.*

Les difficultés que présente le dosage de l'acide acétique proviennent de la volatilité de cet acide, de la réaction alcaline de ses sels neutres et surtout de la coloration des liquides.

La dernière difficulté est la plus sérieuse pour l'acidimétrie quand il s'agit de doser l'acide acétique dans le vinaigre, toujours plus ou moins coloré.

Dans ce cas M. Alexandre Muller propose d'opérer de la manière suivante :

On introduit dans le matras A un certain volume du liquide à analyser avec quelques gouttes d'une solution de chlorhydrate d'ammoniaque. On ferme le matras avec un bouchon muni de deux tubes, dont l'un est recourbé à angle droit et contient dans sa partie horizontale *c* une bande de papier de tournesol rougi et dont l'autre plonge dans le liquide, et se termine à sa partie supérieure par un entonnoir *b*.

L'appareil étant ainsi disposé, on chauffe le liquide peu à peu et on y verse par l'entonnoir *b*, avec une burette gra-

duée, une solution titrée de soude caustique jusqu'à ce que la bandelette de papier qui se trouve dans le tube *c* se colore en bleu.

Une seconde expérience donnera un résultat plus approché, surtout quand, vers la fin de l'opération, on a soin de rincer le tube droit avec un peu d'eau distillée, pour permettre à toute la quantité de soude versée de produire son action sur le liquide acide.

Par une expérience préliminaire, on détermine le nombre de centimètres cubes de liqueur titrée qu'il faut pour produire la réaction, c'est-à-dire pour colorer le papier, et on retranche le nombre trouvé du nombre total pour avoir le nombre de centimètres cubes de la liqueur titrée nécessaire pour saturer le liquide essayé et par suite pour avoir la quantité d'acide qui y est continue.

On peut doser de la même manière un certain nombre d'autres acides.

II. — *Nouvelle méthode alcalimétrique appicable surtout aux liquides colorés.*

Dans la méthode ordinaire, on sature l'acali par une liqueur titrée acide et on en détermine la proportion par le nombre de centimètres cubes de la liqueur qu'il a fallu employer. Tout dépend donc de trouver un moyen certain de déterminer le moment où le liquide alcalin est saturé. Ce point de saturation est indiqué par la teinture de tournesol ajoutée au liquide et qui rougit par l'addition du moindre excès d'acide, en prenant, bien entendu, toutes les précautions recommandées.

Dans la nouvelle méthode, le principe est le même : seulement on emploie pour déterminer le point de saturation du liquide un autre moyen fondé sur le fait suivant :

L'acide sulfurique en solutiou plus ou moins étendue, mis en contact avec un liquide alcalin caustique ou carbonaté, sature complétement l'alcali avant de décomposer tout autre sel à acide plus énergique que l'acide carbonique et déplace ensuite l'acide de ce sel. En mettant dans ces conditions sur le passage de cet acide du papier de tournesol, ce dernier est rougi et marque par son changement de teinte

le point de saturation du liquide alcalin, et par suite, sa richesse en alcali par le nombre de centimètres cubes de liqueur titrée qu'il a fallu employer.

Le sel que nous avons choisi est l'acétate de soude, sel dont l'acide présente les deux qualités :

1° D'être assez volatil;

2° D'être assez énergique pour rougir le papier de tournesol.

Mais pour nous assurer que le procédé était réellement praticable, nous avons fait les expériences suivantes :

1re *expérience.* — On a chauffé de l'eau distillée avec une petite quantité d'acétate de soude et on a ajouté goutte à goutte de l'acide sulfurique étendu : il y a eu dégagement d'acide acétique qui a rougi le papier de tournesol et qui s'est fait remarquer en même temps par son odeur.

2e *expérience.* — On a fait la même expérience sans addition d'acétate de soude, et le papier n'a pas changé de teinte. Donc c'est bien l'acide acétique déplacé qui a produit la réaction et non l'acide sulfurique entraîné peut-être par la vapeur d'eau.

3e *expérience.* — Pour prouver que le papier réactif n'a pas été rougi par l'acide carbonique provenant de la décomposition du carbonate alcalin, on a chauffé une solution de ce sel avec l'acide sulfurique, et le papier n'a pas changé de teinte.

4e *expérience.* — Pour déterminer la quantité d'acétate de soude nécessaire pour avoir une réaction nette, on a fait plusieurs essais et on a trouvé qu'*un décigramme* d'acétate de soude fondu était suffisant.

5e *expérience.* — Pour déterminer la quantité d'acide absorbée par 1 décigramme d'acétate de soude, on a dissous ce poids du sel dans 100 grammes d'eau et on a ajouté de la liqueur titrée acide jusqu'à réaction bien nette. On a employé ainsi deux divisions de la burette alcalimétrique, c'est-à-dire un centimètre cube.

Manière d'opérer.— On prépare la liqueur alcaline et la liqueur acide titrée, exactement comme dans l'ancienne méthode, et on emploie l'appareil décrit plus haut.

On introduit 50 centimètres cubes du liquide alcalin dans le matras avec 1 décigramme d'acétale de soude fondu et on ajoute assez d'eau pour remplir l'appareil à moitié. On adapte ensuite le bouchon avec ses deux tubes *b* et *c* ; seulement la partie horizontale du dernier tube au lieu de renfermer une bandelette de papier rouge, comme dans le procédé acidimétrique, contient du papier bleu.

On chauffe peu à peu le liquide et on introduit goutte à goutte la liqueur titrée acide. Quand on estime que le point de saturation est proche, on élève la température de manière à faire entrer le liquide en ébullition. Si le papier ne rougit pas au bout de quelques secondes, on abaisse de nouveau la température, et on ajoute une nouvelle quantité d'acide, on fait bouillir de nouveau, et ainsi de suite jusqu'à ce que le papier commence à rougir. On lit alors dans la burette alcalimétrique le nombre de divisions employées.

On fait une seconde expérience, et on a soin de rincer, à la fin de l'opération, le tube à entonnoir, pour permettre à tout le liquide acide employé d'exercer une action sur le liquide alcalin.

On obtient ainsi un résultat tout à fait exact en tenant compte du liquide acide employé pour décomposer l'acétate de soude.

Résultats. — Un grand nombre d'expériences comparatives faites par la méthode nouvelle ont donné des résultats concordants.

En désignant par n le degré alcalimétrique, par N le nombre de divisions employées, on a : $n = (N - 2)$.

ÉTUDE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA TAILLE

ET DE LA CONSTITUTION DANS LA POPULATION CIVILE ET DANS L'ARMÉE, EN FRANCE (1);

Par M. CHAMPOUILLON, médecin en chef à l'hôpital militaire de Saint-Martin.

La loi qui régit notre système actuel de recrutement fixe à 20 ans révolus l'âge auquel les jeunes gens sont soumis

(1) Fragment tiré du Cours d'hygiène professé au Val-de-Grâce.

à la conscription, et à 1m,55 le minimum de la taille des hommes appelés, à un titre quelconque, à servir dans l'armée française.

L'uniformité des prescriptions de la loi suppose nécessairement l'uniformité de l'homme en France, c'est-à-dire une égale aptitude physique pour la profession militaire : cette présomption est une erreur.

Il est bien difficile, en effet, que l'évolution de la taille suive une marche régulièrement ascendante dans un pays aussi étendu que l'Empire français, peuplé de races aussi diverses d'origine, soumis à des influences sociales et à des actions climatériques aussi opposées.

En France, comme ailleurs, les élans de la croissance varient en outre, selon la fertilité du sol et sa structure géologique, les conditions professionnelles, les habitudes morales, le degré de salubrité du milieu ambiant, etc.

Les qualités de la constitution humaine se trouvent naturellement subordonnées aux mêmes causes.

Bien que généralement, sous notre latitude, le développement de la taille soit déjà fort avancé, à 20 ans, surtout chez les sujets qui doivent grandir beaucoup, cependant, dans quelques-uns de nos départements, plusieurs jeunes gens n'atteignent le niveau de 1m,55 que vers l'âge de 23 ou 24 ans, c'est-à-dire postérieurement à l'époque des opérations de la révision. En 1840, en prévision de la guerre, le gouvernement du duché de Bade fit recenser et mesurer de nouveau ceux des conscrits de 1838 qui avaient été exemptés du service pour défaut de taille, et il fut constaté que depuis lors la plupart d'entre eux avaient notablement grandi. Pareilles observations ont été faites en France, et tout récemment encore, à propos du premier recrutement de la garde nationale mobile, comme l'indique le tableau A page 262.

Chez des populations contiguës, mais vivant sous des altitudes différentes, les proportions de la taille offrent quelquefois des écarts considérables. Tandis que les habitants de la plaine se font généralement remarquer par une stature relativement élevée, il semble que chez les monta-

gnards leurs voisins, la raréfaction de l'air diminue et ralentit le développement de la taille.

Le montagnard offre partout, il est vrai, une complexion sèche et robuste ; il est merveilleusement musclé, ses coups de jarret sont prodigieux, mais la conscription le surprend souvent avant qu'il soit suffisamment développé pour être admis à servir.

Partout où le sol est infécond, le règne organique dégénère et ses espèces se rapetissent. Ainsi, en Bretagne, les hommes de la côte, pêcheurs ou marins, pourvus d'une certaine aisance, sont généralement grands et bien constitués ; ceux de l'intérieur des terres, vivant sur les landes stériles, misérablement nourris, donnent lieu, chaque année, à un grand nombre d'exemptions pour cause de chétiveté ou d'insuffisance de la taille. Les contingents qui correspondent aux années de disette sont toujours, pour le nombre et la qualité des conscrits, bien inférieurs à ceux qui datent des années d'abondance.

D'autres localités donnent lieu à des observations plus frappantes encore.

Dans la zone orientale de l'arrondissement de Figeac, par exemple, région du seigle et des châtaignes, comprenant les terrains *dysgéogènes* (difficilement réductibles en terre végétale) tels que le granit, le micaschiste, le grès houiller, la taille moyenne est de 1^m,60; les habitants sont d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique très-accusé. Dans la lande occidentale, région du froment, de la vigne, des arbres fruitiers, où le sol se compose de terrains secondaires *eugéogènes* (facilement réductibles en terre végétale) tels que lias, jurassique inférieur et supérieur, la moyenne de la taille est de 1^m,64, la constitution forte, le tempérament bilieux (1).

Les mêmes modifications organiques et les mêmes déchets s'observent partout où le régime alimentaire est fourni par des substances comestibles peu ou point azotées. On comprend, en effet, que des enfants mal nourris ne peu-

(1) Note de M. l'aide-major Bleicher.

vent acquérir ni une stature avantageuse, ni une virilité robuste.

Dans les vallées où la misère et l'insalubrité sont endémiques, une foule de conscrits offrent l'apparence d'enfants déformés par le rachitisme ou la scrofule. Ces avortons se rencontrent particulièrement dans les gorges des Alpes, des Cévennes, des Pyrénées, etc.

Condamnés dès le berceau à subir toutes les dégradations physiques, les riverains des plages marécageuses présentent les déviations les plus variées du tronc et des membres, et par cela même ils deviennent pour la plupart inaptes au service militaire. Dans la Dombes et dans la Saintonge, par exemple, 81 conscrits sur 138 n'arrivent pas, à 20 ans, au niveau de 1m,56.

Même au milieu des contrées les plus fertiles, l'habitation des paysans est établie souvent dans les conditions les plus déplorables sous le rapport hygiénique, et cependant les populations agricoles sont celles qui fournissent à l'armée ses plus belles recrues. Cela tient à ce que l'air libre et pur au milieu duquel le campagnard passe la majeure partie de sa vie contre-balance les pernicieux effets de l'insalubrité du logement.

En somme, les paysans n'arrivent à l'étiolement et à la dégradation des formes que par des circonstances exceptionnelles, telles que l'excessive misère ou une avarice extrême.

La croissance est souvent entravée aussi dans les campagnes dont les habitants exercent des professions sédentaires, comme celle de tisseur en chambre. C'est ainsi que dans le département du Nord et dans celui du Haut-Rhin les populations rurales, qui se font remarquer par leurs belles proportions, dégénèrent rapidement dès qu'elles passent de la vie des champs à la réclusion industrielle. Tous les militaires signalés comme tisseurs, typographes, commis de commerce, cordonniers, ajusteurs, etc., et que j'ai toisés, ne mesuraient guère, au maximum, plus de 1m,61.

Lorsque l'on soumet à l'analyse l'effectif des exemptions pour cause d'insuffisance de la taille et de la constitution, on reconnaît que ce groupe de non-valeurs est fourni et

grande partie par les cantons manufacturiers et par les grandes villes.

L'ouvrier des fabriques constitue un type nouveau dans la société, déviant, par son organisme, ses maladies et ses caractères d'extériorité, du type normal de l'humanité. Artisan du progrès industriel, lui seul semble destiné à déchoir au milieu du bien-être commun : victime d'un travail dans lequel s'altère sa constitution, il remplace aujourd'hui, sous le point de vue de la plastique, l'homme de la glèbe, le *vilain* des temps de la féodalité.

Les registres du recrutement signalent, en effet, depuis longtemps une proportion moyenne de bossus, de boiteux, de sujets contrefaits qui s'élève à 117, sur 1,000 conscrits pour Mulhouse, à 174 pour Rouen et Elbeuf, à 201 pour Lille.

Ces déplorables déchets ont des causes multiples. Ils doivent être attribués en grande partie au méphitisme qui sévit habituellement sur la population des ateliers, à la précocité de la débauche et de l'intempérance chez les jeunes ouvriers ; il faut en accuser aussi le travail excessif et prématurément imposé aux enfants qui met obstacle à leur croissance. N'est-il pas de notoriété vulgaire, en économie agricole, qu'un poulain attelé trop tôt ne se développe pas, n'acquiert pas les proportions de sa race ni ses forces non plus?

Les influences qui entravent les efforts de l'évolution organique chez les enfants du peuple remontent souvent jusqu'aux sources mêmes de la vie. La majeure partie des salaires accaparés par le chef de la famille servent à alimenter ses habitudes d'intempérance alcoolique et le conduisent fatalement à l'ivrognerie. Or, les ivrognes, comme l'a dit un écrivain célèbre : « *n'engendrent rien qui vaille et qui soit de bonne trempe pour reproduire.* » Il a été constaté que dans les provinces de Kasan et de Wiatki, les dernières annexées à l'empire moscovite, la taille a baissé chez les indigènes depuis qu'ils ont imité les Russes dans l'usage abusif qu'ils font de l'eau-de-vie de grains (*schnaps*).

Ce n'est pas des départements manufacturiers seulement mais encore des villes populeuses que proviennent les sujets impropres à servir.

Dans les grandes agglomérations humaines, la population se détériore par les actions combinées du méphitisme ambiant, de l'insalubrité du logement, de la misère et de l'immoralité.

S'il s'agit d'une cité comme Paris, l'atmosphère s'y trouvera nécessairement viciée par les miasmes morbifiques, les émanations corruptibles ou les gaz délétères que fournissent chaque jour mille sources d'infection. Rien de ce qui vit dans un semblable milieu ne peut y prospérer ni se reproduire. Voilà pourquoi il faut, pour l'entretien de Paris, des hommes tout faits et des arbres tout venus.

Les émigrants qui se déplacent pour alimenter le peuplement de grandes villes, entrent immédiatement en conflit avec un milieu, un climat et un régime nouveaux : cette lutte les ébranle d'abord, et si elle se prolonge, elle ne tarde point à les amoindrir.

Les premiers enfants qui naissent de ces souches exotiques sont déjà sensiblement inférieurs à leurs ascendants.

Lorsque ces enfants, parvenus à l'âge d'homme, engendrent à leur tour, cette seconde progéniture porte visiblement l'empreinte d'une détérioration progressive.

Les produits de la troisième et de la quatrième génération valent beaucoup moins encore. On remarque chez eux un notable abaissement de la taille, les signes de la scrofule, de fréquentes déformations du rachis, des membres et du squelette de la face, notamment de l'os maxillaire supérieur. Cette dégénérescence des familles est surtout visible dans les rejetons, issus à Paris, des robustes montagnards venus de l'Auvergne.

Malgré la multiplicité et la persistance de mes recherches, je n'ai jamais pu retrouver que de très-rares Parisiens de la cinquième génération : ceux-là ne fructifient plus ou ils meurent en bas âge.

Le jeune ouvrier ne sort de l'atmosphère impure de l'atelier que pour se plonger dans l'air non moins altéré de son misérable logis, où l'espace est d'ordinaire réparti à chaque individu, avec les avares dimensions des compartiments d'un nécessaire de voyage.

Là, une seule chambre réunit toute la famille ; sur le

même grabat reposent souvent pêle-mêle, enveloppés de haillons sordides, vêtus quelquefois d'un lambeau de toile grossière, des individus d'âge, de sexe différents. L'esprit s'attriste et le cœur se soulève à la vue de ces immondes promiscuités qui suffiraient seules pour ruiner la constitution de la jeunesse pauvre.

L'ivresse est un besoin pour ces populations assombries par la misère et rongées par la convoitise ; mais l'abus des alcooliques amène une altération de formes qui, à la longue, ne le cède en rien à celle que l'on observe chez les habitants des contrées où sévit le crétinisme.

La syphilis est extrêmement répandue dans les classes ouvrières : elle s'y guérit rarement. Les sujets infectés restent donc en puissance de la maladie, et s'ils ne la lèguent pas en nature à leurs enfants, ils la leur transmettent sous forme de dartres ou de rachitisme.

J'ai recherché avec un soin minutieux la provenance des fruits secs de la conscription, et j'ai trouvé que ceux-ci appartiennent aux classes les plus élevées comme aux classes les plus humbles de la hiérarchie sociale.

Chez les races aristocratiques, ce qui altère la constitution de l'homme et le rend souvent incapable de faire un soldat, c'est l'oisiveté, l'abus de la vie, le mépris des préceptes de l'hygiène, la consanguinité dans les alliances et les mariages réprouvés tout à la fois par la morale et la saine physiologie.

En effet, mener une existence efféminée, au lieu de faire un emploi régulier de ses forces, c'est, pour la jeunesse désœuvrée, s'engager dans la vie la plus courte pour arriver à une sénilité anticipée.

Aujourd'hui, se marier dans un certain monde, c'est épouser une dot, et, pour épouser une dot on n'hésite point à prendre une fille scrofuleuse, poitrinaire, boiteuse ou bossue. Quel héritage qu'un pareil sang pour les générations qui devront en être formées !

Deux personnes que l'on a la barbarie d'unir malgré la disproportion exagérée de leur âge ou l'opposition de leurs penchants, ne procréent souvent que des enfants chétifs, valétudinaires, en un mot mal réussis. C'est qu'en effet,

deux séves destinées à se mêler, ne peuvent fructifier sans avoir entre elles une analogie déterminée.

Sous quelque dénomination qu'on la dissimule, la vie dans les colléges et les lycées est une véritable incarcération, et, comme toute incarcération, elle compromet le développement et la prospérité de l'organisme humain.

C'est un spectacle véritablement affligeant que de voir défiler, chaque année, devant les conseils de révision les rejetons de cette caste déchue que la chronique des tournois nous représente avec une anatomie de Titans. Tous ces malheureux jeunes gens se ressemblent par un corps grêle, allongé, fragile comme les tiges qui manquent de ligneux : ils ont le teint mat, les lèvres décolorées et comme séreuses, un aspect de débilité et d'épuisement tel qu'il semble que la mort ne trouverait presque plus rien à détruire en eux.

La classe véritablement saine et florissante de nos populations, c'est la classe de la bourgeoisie ; les cas d'exemptions pour défaut de taille ou pour faiblesse de complexion y sont peu communs. Mais, dans le monde des bourgeois, l'on aime assez à faire faire la guerre par procuration, et voilà pourquoi aujourd'hui il ne se trouve sous les drapeaux que les hommes qui ne sont point assez riches pour s'y faire remplacer.

En séparant les élèves de Saint-Cyr en deux catégories correspondant, l'une aux classes élevées, l'autre aux classes moyennes, on trouve que : pour les premières, la moyenne de la taille est de 1^{m},700, et pour les secondes, de 1^{m},684, que la proportion des bonnes constitutions est, pour les premières, de 1 sur 3, et pour les secondes de 1 sur 2.

Dans les deux groupes qui occupent le bas ou le sommet de l'échelle sociale, la femme des grandes villes subit, sur une ligne parallèle, le même abaissement et la même dégradation organique que l'homme, et par l'effet des mêmes causes. J'ai pu réussir, à Paris, à faire passer sous la toise un certain nombre de femmes de l'âge de 18 à 22 ans, et le résultat de ces recherches, malheureusement difficiles hors des ateliers, c'est que dans les 4e, 12e, 19e et 20e arrondissements, la taille moyenne est de 1^{m},46. L'artifice des

hauts talons a pour objet de dissimuler en public cette humiliante médiocrité de la stature féminine.

Il ne faut donc pas trop compter sur le concours de la femme comme moyen d'améliorer la race humaine.

Si nos œuvres sont merveilleuses, si tout grandit autour de nous tandis que nos enfants seuls dégénèrent, cela tient, en partie du moins, à ce que chez nous la femme oublie que son rôle essentiel est la fonction de la maternité.

La beauté des populations de l'Orient est proverbiale. Pourquoi cette élégance et cette pureté de formes? Parce que, chez les Orientaux, le ventre de la femme qui doit porter le germe d'un homme, le sein qui doit l'allaiter restent libres de toutes entraves.

En France, les femmes ne s'habillent que pour se parer et pour être vues; leur ajustement imposé par le démon de la mode est de l'orthopédie à contre-sens. Parvenir, à l'aide de constrictions exagérées, à pouvoir faire d'un bracelet une ceinture, telle est l'ambition de la plupart des jeunes filles. Et ce sont ces bustes laminés, amincis, déformés par des tortures volontaires qui doivent contenir les générations futures!

Les professions, qui constituent une manière d'être spéciale pour certains groupes d'individus, modifient très-notablement les proportions de la taille et les qualités de la constitution. Toutes celles qui s'exercent à l'air libre, et qui n'exigent qu'un déploiement modéré de l'énergie musculaire, sont favorables au développement du corps et des forces. L'influence comparative des différentes armes est identique sur ce point avec celle des professions elles-mêmes.

Le minimum réglementaire de la taille pour les grenadiers de la garde et pour les artilleurs est de 1m,68.

En dehors du temps consacré aux gardes, aux corvées journalières, la vie des grenadiers demeure stagnante pendant huit mois de l'année; les artilleurs, au contraire, sont continuellement appliqués à des travaux manuels. Aussi, en tenant compte de la similitude des âges et des origines, constate-t-on que les artilleurs grandissent plus que les grenadiers, postérieurement à leur incorporation.

Je me propose de procéder à une vérification plus péremptoire encore des effets comparés de l'inaction et des exercices méthodiques, sur le développement de la taille, aussitôt que l'école gymnastique du fort de la Faisanderie aura reçu ses nouveaux élèves.

La rapidité et la lenteur de la croissance, l'élévation et la médiocrité de la taille sont des attributs franchement héréditaires, comme le tempérament, la couleur des cheveux, etc. L'influence de la race est ici tellement prépondérante qu'elle l'emporte sur toutes les autres causes capables de modifier la marche et les limites de l'accroissement du corps dans l'espèce humaine.

La population française est loin d'être homogène, sous le rapport des qualités physiques propres à ses éléments constitutifs. Dans la Flandre, le Soissonnais, la Lorraine, la Franche-Comté, la Champagne, la Bourgogne, les habitants sont des dérivés de la souche kymrique (ou Cimmériens), dont le type le plus pur se retrouve aujourd'hui dans le duché de Luxembourg.

C'est dans ces provinces surtout que se recrutent les artilleurs, la grosse cavalerie et les grenadiers de la garde. Les Savoisiens et les Dauphinois, issus des Allobroges, se font remarquer aussi par la belle qualité de leurs contingents. La France *kymrique* ou *nord-est* comprend 21 départements; la taille moyenne est comprise entre 1^{m},68 et 1^{m},73. Les descendants de la race *celtique*, répandus dans 50 départements de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Centre composent le fonds principal de l'infanterie de ligne; elle donne une taille moyenne qui varie de 1^{m},59 à 1^{m},63.

Les *Kymro-Celtiques* peuplent les régions représentées par le Loiret, l'Eure, l'Eure-et-Loir, l'Orne, la Manche, le Calvados, la Seine-Inférieure, la Nièvre, la Saône-et-Loire, le Rhône, l'Ain, l'Yonne. Les *Kymro-Celtiques* alimentent le recrutement des corps qui comportent une taille de 1^{m},66 à 1^{m},69.

Malgré son apparente homogénéité, la population qui habite la zone territoriale située entre la Garonne et les Pyrénées a une origine complexe; elle provient du mélange des Romains, des Celtes, des Gaëls ou Gaulois du Midi, des

Auskes ou Aquitains et des Tectosages : aussi présente-t-elle une grande variété de taille et de qualités physiologiques.

En résumé, le type originel des races françaises n'est guère aisément reconnaissable que dans les contrées bornées par la Garonne, la Suisse et la Belgique : toutefois des colonies adventives, postérieures aux grandes invasions primitives des Gaules, sont venues troubler sur plusieurs points l'uniformité ethnique des grandes espèces entre lesquelles se répartissent les générations actuelles de cette portion de notre territoire. Ainsi, on remarque aux environs de Bourges une population blonde, élancée, élégante de formes, qui tranche avec l'aspect des paysans voisins; ce groupe descend évidemment des Ecossais qui se sont fixés dans cette localité vers la fin du règne de Charles VI. La survivance du type écossais tient ici à la rareté habituelle des alliances entre les habitants de paroisses différentes. Chaque village constitue, en quelque sorte, une souche distincte, et il résulte de là que le caractère anatomique des races se conserve beaucoup mieux dans les communes rurales que dans les villes où il se perd au milieu du remous des croisements, et voilà pourquoi les citadins français manquent généralement d'une physionomie nationale.

La durée de la croissance varie en France suivant l'origine des races.

La croissance est lente et tardive chez les celtiques, elle est rapide chez les romano-celtiques et les kymriques, plus rapide chez les premiers que chez les seconds ; mais les uns et les autres arrivent promptement au niveau moyen de la stature qu'ils devront acquérir.

En général, l'évolution de la taille est achevée, dans les provinces romano-celtiques, vers l'âge de 23 ans ; elle se continue jusqu'à 25 ans chez les populations kymriques, et jusqu'à 26 ans chez les kymro-celtiques. La race celtique pure grandit jusqu'à 27 et 28 ans.

La vie militaire, avec les conditions diverses d'activité qui lui sont propres, est-elle indifférente, contraire ou favorable au développement de la taille ?

Il ressort évidemment des indications inscrites aux tableaux que la profession des armes ne met point obstacle à

la croissance de la grande majorité de nos hommes sous les drapeaux; que la rapidité et les limites de l'accroissement sont corrélatives à l'origine des individus et à la nature des travaux auxquels ils sont appliqués dans les différentes armes. Quant à savoir si la profession militaire est favorable à l'évolution de la taille, il faudrait, pour s'en assurer, replacer chaque année sous la toise les contingents respectifs de l'armée et de la garde nationale mobile. J'ai tenté ces recherches comparatives sur un nombre de sujets assez restreint, il est vrai; mais quoique je ne puisse me prévaloir que d'une simple ébauche de statistique, j'estime cependant que la stature s'élève davantage chez les citadins devenus soldats que chez leurs congénères de la vie civile; pour les campagnards, je n'ai point remarqué de différence bien sensible entre ceux qui servent et ceux qui restent dans leurs foyers.

Le compte rendu officiel des opérations du recrutement porte à 5,000 sur 100,000 conscrits le nombre des exemptions pour défaut de taille. En évaluant à 300,000 hommes l'effectif de chaque contingent, il faut naturellement *élever* à 15,000 le chiffre de ces exemptions.

Je ne mets pas en doute l'exactitude des relevés du compte rendu, mais je crois devoir en signaler l'insuffisance en ce qu'ils nous laissent complétement ignorer les causes de cette infériorité qu'il importe au contraire de spécifier méthodiquement.

En procédant à l'examen de la classe de 1867, pour le département de la Seine, j'ai eu soin de ranger sous trois chefs principaux tous les cas de défaut de taille que j'ai rencontrés (tableau B).

Les individus placés dans la 1re et la 2e catégorie ne grandiront plus; ils composent un résidu de non-valeurs dont il n'y a rien à éspérer ni à tirer pour l'avenir. Au contraire, avant six mois ou un an, ceux de la 3e catégorie auront atteint ou dépassé le niveau de $1^m,55$; c'est du moins ce que nous autorise à prévoir l'aspect du tableau A. Si, pour un motif quelconque, cette dernière classe d'exemptés était appelée à servir à l'âge de 23 ans, on trouverait, au minimum, 300 hommes sur 350 en état d'être incorporés.

Avec le minimum de 1m,56, on comptait en France une moyenne de 15,000 tailles insuffisantes pour chaque contingent annuel de 300,000 hommes.

De combien l'abaissement de un centimètre (1m,55) a-t-il fait monter le chiffre des conscrits admissibles? de 53 pour le département de la Seine (tableau C), sur 8,064 examinés et de 1,200 environ pour les autres départements.

En supposant, contrairement à toute probabilité, que ces 1,253 recrues ne grandissent plus jusqu'à l'époque de leur incorporation, le seul emploi utile que l'on pourrait faire de ces hommes, ce serait de les affecter au service des équipages de la flotte, car avec 1m,55 de taille, leurs jambes n'ont point un compas suffisamment allongé, soit pour se maintenir en selle, soit pour marcher dans les rangs de l'infanterie sans y jeter le désordre.

Salluste demande qu'on ne mette sous les armes que les hommes qui ont la force de les porter.

L'homme fort est celui que la nature a pourvu d'un puissant appareil musculaire comme instrument, et d'une grande énergie vitale comme agent d'impulsion ou de résistance. Il y a chez tout homme bien constitué : 1° une force dite *habituelle*; 2° une force dite *virtuelle* ou de réserve. La première est propre aux sujets qui offrent une certaine ampleur thoracique, une stature large et carrée et des tissus fermes; la seconde est quelquefois latente sous des apparences médiocres. L'homme appliqué à des travaux fatigants et prolongés dépense d'abord sa force habituelle, puis il se soutient en développant sa force de réserve, enfin, si les efforts se continuent, l'organisme épuisé devient insuffisant.

L'observation journalière prouve qu'une taille élevée n'est pas toujours un symbole de force, car la stature et la vigueur ne se lient point l'une à l'autre par des rapports nécessaires. En effet, le Nord, l'Alsace, la Franche-Comté, la Normandie, dont les contingents sont une pépinière pour nos armes spéciales, produisent un certain nombre de sujets grêles, élancés mais flexibles, et qui croulent promptement sous le poids des fatigues ou sous les atteintes de la maladie. D'autres mieux doués, joignant à l'élévation

de la taille la masse musculaire, la forme athlétique, sont, pour le moment, capables d'efforts prodigieux ; mais nonobstant des apparences colossales, ils n'ont de la force que le luxe mensonger. Pour peu qu'ils aient à subir la pénurie alimentaire, les fatigues et l'insomnie, ils résistent mal, parce qu'ils n'ont pas de fond.

Pyrrhus et Frédéric le Grand recherchaient comme soldats les hommes de stature très-élevée ; César préférait tout simplement les hommes forts ; suivant Napoléon, la robusticité qui fait l'homme de guerre ne correspond exclusivement à aucun des niveaux de la *taille*. Le tempérament est l'élément principal de la constitution humaine ; son influence s'étend naturellement aux qualités du soldat. Il est de remarque, en effet, que les sujets sanguins font des militaires hardis, vigoureux, entreprenants, mais peu tenaces, meilleurs pour l'attaque que pour la défense.

Les hommes bilieux joignent l'activité et une décision rapide à une grande fermeté. Les nerveux sont bons ou mauvais suivant le degré d'énergie morale et le degré de résistance physique qu'ils présentent. Les lymphatiques sont les moins propres au métier des armes ; ils s'épuisent vite et se complaisent trop aux actes uniformes et réguliers. C'est précisément à ce précieux mélange de qualités diverses que notre armée doit sa supériorité sur toutes celles dont le tempérament n'offre qu'un type unique.

Pour devenir un homme de guerre complet, il ne suffit pas de mépriser la vie, de posséder des instincts belliqueux, il faut encore que le courage soit servi et soutenu par une constitution saine et vigoureuse. Il importe, en conséquence, d'éloigner de l'armée les individus débiles, imparfaitement développés, détériorés par la misère, les maladies, l'excès du travail ou la débauche. Or, le médecin-expert est souvent contrarié dans les choix qu'il indique, par les fonctionnaires civils qui siégent dans les conseils de révision et y ont la majorité des voix. Ces fonctionnaires, enclins à des erreurs de logique ou bien dirigés par un déplorable calcul, croient bien mériter de la population qu'ils représentent, en la débarrassant de ses éléments médiocres par la voie du recrutement. En procédant de la sorte, les conseils introduisent

donc de force dans l'armée une foule de sujets qui en grossissent les cadres, mais ne la fortifient pas.

Le passage de la vie civile à la vie militaire constitue, comme l'acclimatement, une véritable crise physiologique et morale que subissent toutes les générations qui se succèdent annuellement sous les drapeaux. L'organisme ne s'accommode à de tels changements que par des troubles fonctionnels, des ébranlements, des souffrances qui ne cessent qu'avec le nivellement et la fusion des individualités en un groupe homogène : aussi la moyenne de déchets (par mort et par réformes) est-elle de 7,5 sur 1,000 pendant la première année de service, tandis que dès la sixième année elle n'est plus que de 2 sur 1,000. Ces déchets proviennent en grande partie des erreurs des conseils de révision ; ils atteignent souvent à des proportions formidables en temps de guerre.

En effet, durant la période active d'une campagne, les règles de l'hygiène sont impitoyablement sacrifiées aux exigences de la stratégie ; tout dans la vie du soldat devient anomalie, et dès lors les causes de maladie surgissent de toute part. Bientôt les troupes, si brillantes sur le pied de paix, laissent voir des côtés faibles qui se trahissent quelquefois dès les premiers pas.

On se complaît à croire, dans le monde, qu'avec les perfectionnements modernes de la pyro-balistique, un enfant peut faire un bon soldat dès qu'il est instruit à tirer juste et le plus grand nombre de coups de fusil dans le moins de temps possible. Mais on ignore ou l'on a tort d'oublier que, pour se mettre à portée de l'ennemi, il faut aller à sa rencontre ou le poursuivre à marches forcées ; quelquefois franchir rapidement de grandes distances avec le secours de la vapeur, et se jeter ainsi, sans transition, d'un climat dans un autre, au risque des bouleversements fonctionnels qui résultent de ces brusques migrations; endurer le chaud, le froid, les intempéries, bivouaquer sous la pluie ou dans la neige, résister à la faim, à la soif, à l'insomnie, au méphitisme qui résulte de l'encombrement sous la tente, dans les ambulances et dans les hôpitaux improvisés.

Arrivé sur le théâtre des opérations, le jeune soldat est

souvent appelé à combattre pendant le jour et travailler pendant la nuit aux retranchements ou aux préparatifs de l'attaque. Les troupes sont-elles sur la défensive? Elles ont à subir dans les places assiégées tout ce que le feu, la résistance continue, les veilles, la famine, la démoralisation, l'insalubrité, les maladies ont de plus calamiteux et de plus propre à affliger ou à détruire une garnison qui demeure longtemps bloquée.

Les moins bien doués parmi nos hommes supportent tout d'abord tant de causes d'accablement; mais si les influences mauvaises persistent ou s'accumulent, ils finissent par succomber à ces assauts multipliés, et forment sur les routes une sorte de traînée qui marque le passage des colonnes en marche.

D'autres, non pas plus robustes, mais plus tenaces, s'efforcent de rester debout, se raniment dès qu'ils se sentent fléchir; mais toute cette énergie s'épuise en soubresauts inutiles, et ils finissent eux-mêmes par s'échouer sous le premier abri qu'ils rencontrent.

Tous ces hommes qui tombent, sans utilité et sans gloire, victimes du typhus ou de la dyssenterie, auraient probablement prospéré dans la vie civile, s'ils y fussent restés. Ce qui peut nous autoriser à le croire, c'est le nombre des conscrits de la classe de 1864, par exemple, exemptés pour faiblesse de complexion, comparé au nombre des jeunes gens de la même classe, destinés à la garde mobile et exemptés pour le même motif. Le contingent de la Seine était, pour l'année 1864, de 11,730 inscrits : sur 6,370 examinés, 360 ont été exemptés pour constitution insuffisante : sur le reliquat des 5,350 hommes rappelés pour le recrutement de la garde mobile, il n'a été prononcé que 49 exemptions motivées par cette infirmité. Il résulte en outre du témoignage de MM. les chefs de corps que les hommes de la réserve sont beaucoup plus forts, mieux développés et plus résistants que ceux du même contingent appelés immédiatement à l'activité. Cette supériorité physique en faveur des premiers tient évidemment aux avantages du séjour prolongé qu'il leur est permis de faire dans leur famille.

On ne cesse de répéter que le soldat doit s'accoutumer à

tout, afin de n'avoir point à souffrir des nécessités inexorables et souvent imprévues de la profession militaire.

Il est bien certain qu'une armée composée d'hommes éprouvés sous le rapport de la vigueur, de l'agilité, de la résistance, de l'énergie morale, permettrait au pays de faire de grandes économies, et aux généraux de tout oser et de tout entreprendre avec succès. Pour atteindre à cet idéal, tout dépend du choix des hommes et de la manière de les former.

La loi actuelle suppose que les jeunes gens de 20 à 21 ans sont aptes au métier des armes, la plus rude cependant de toutes les carrières. Il y a chez l'adolescent, dit-on, plus de souplesse de l'organisme et du caractère, moins d'habitudes déjà prises que chez l'homme fait. Cela constitue, il est vrai, à un certain point de vue, une excellente préparation au noviciat militaire. Mais d'autre part il est surabondamment prouvé qu'à 21 ans, dans une foule de localités, en France, les conscrits ne sont point encore arrivés tous à un degré de maturité physiologique suffisant pour le genre de vie tout spécial auquel ils peuvent être appelés. Cet âge est, d'ailleurs, celui pendant lequel les organes développent et perfectionnent leur tissu ; c'est aussi l'âge où les appareils digestif et pulmonaire sont animés d'une grande activité fonctionnelle, où le système nerveux s'exalte et s'affaisse avec une égale promptitude. Comment, avec une pareille susceptibilité, le jeune soldat pourrait-il supporter, sans un grave détriment, le conflit qui doit s'établir entre sa constitution et les influences qui tendent sans cesse à la ruiner ?

En général, l'économie vivante du paysan, destinée à réagir activement contre les impressions du dehors, associe à une puissante musculature une impressionnabilité médiocre. L'habitude qu'il a de toutes les intempéries donne à son épiderme de l'épaisseur et lui ôte de sa sensibilité.

Des pieds à la tête, le corps du paysan est enveloppé d'un étui dans lequel il se trouve comme blindé contre le froid, l'insolation, l'humidité, etc. : aussi les campagnards, sains et robustes, peuvent-ils, même dès l'âge de 21 ans, fournir

d'emblée d'excellents soldats, sous le rapport du fond et de la solidité.

Il n'en est plus de même des jeunes citadins. Ceux-ci, avec une constitution plus frêle et plus délicate, montrent souvent, il est vrai, du goût pour les coups de main hardis, une certaine énergie dans le péril, et une grande adresse à s'en dégager, de la gaieté et de l'insouciance au milieu des fatigues et de la misère; mais ils s'épuisent et se détériorent promptement. Il est sans exemple qu'avec une armée dans laquelle dominent de jeunes citadins assez délicats pour se ressentir fortement des premières atteintes des agents extérieurs, une bataille puisse se continuer deux jours et une campagne durer trois mois.

Napoléon, frappé des immenses désastres qui peuvent s'abattre sur une armée formée de jeunes soldats, demandait au ministre de la guerre, après la bataille de Leipsig, de lui envoyer des hommes et non des enfants.

Déjà, en 1809, l'armée française, composée, par moitié, de jeunes recrues, sema jusqu'à Vienne, la route de malades et de traînards éclopppés.

A Lutzen et à Bautzen, des soldats de 18 ans succombèrent en masse aux fatigues, aux privations et aux maladies, après avoir combattu en héros.

Au mois de juin 1848, les bataillons de la garde mobile, recrutés d'adolescents, envoyèrent au Val-de-Grâce 464 malades atteints de méningite, pour avoir combattu pendant trois jours, et avoir bivouaqué pendant deux nuits dans les rues de Paris.

Durant la campagne de Crimée j'ai constaté que la mortalité a sévi, dans des proportions exceptionnelles sur les très-jeunes soldats.

L'histoire nous apprend que les armées grecques et les armées romaines se recrutaient d'hommes âgés de 18 à 50 ans. Si les Grecs et les Romains pouvaient utiliser comme soldats des sujets de 18 ans, c'est que ceux-ci, en raison de la précocité de leur développement sous le climat de Rome et d'Athènes, et à cause des exercices de gymnastique militaire auxquels ils étaient assujettis dès leur enfance, se trouvaient parfaitement aptes à porter les armes et à participer

aux fatigues de la guerre dès le jour de leur admission dans les légions. Ces soldats étaient tellement robustes et ils portaient, en campagne, des fardeaux si pesants, qu'à une certaine époque, ils furent surnommés *les mulets de Marius*. Il est probable, dit l'abbé Tilladet, que l'extrême vigueur des peuples anciens et celle de nos aïeuls du moyen âge tenaient à la bonté et à l'abondance des aliments de ces premiers temps, et à la fécondité d'une nature encore toute neuve.

Tant que la puissance musculaire gouverna le monde, il n'y eut guère d'autre droit que celui de la force. Aujourd'hui que la politique dénoue pacifiquement les conflits internationaux, la société ne prend plus nul souci de l'éducation corporelle de la jeunesse : on nous vaccine dans notre enfance, et tout est dit. Aussi combien de Français, à 20 ans, seraient-ils capables de porter l'armure de François I[er] ?

Depuis quinze ans, de nombreuses améliorations ont été introduites dans l'existence matérielle du soldat. L'usage obligatoire du caleçon et de la capote ou du manteau en hiver ; des tours de garde moins fréquents qu'autrefois ; de meilleures garanties prises contre les intempéries pendant les factions ont réduit de plus de moitié le chiffre habituel des malades atteints d'affections aigües de la gorge, des bronches et des intestins.

L'armée subissait annuellement une perte moyenne de 1,000 hommes réformés pour engorgements ganglionnaires du cou occasionnés par la rigidité du col militaire. Ce déchet, dont les causes ont été signalées par M. le baron H. Larrey, a pris fin depuis que le col a été remplacé par la cravate de coton.

C'est encore à l'initiative et sur les instances persévérantes de cet honorable inspecteur que l'infanterie doit la suppression de la molletière, appareil de torture merveilleusement réussi pour mettre les hommes hors d'état de marcher sans se blesser ou contracter des varices.

Quoiqu'elle ait beaucoup perdu de ses anciennes rigueurs, la vie militaire reste encore un achoppement contre lequel trébuchent les constitutions douteuses ou déjà chancelantes des nouveaux venus.

On ne peut disconvenir que les hommes sains et solidement constitués sont seuls aptes au métier des armes, et qu'un grand nombre de conscrits, à l'âge de 21 ans, n'ont point encore acquis toutes les qualités physiques qui font le bon soldat. Il conviendrait donc de reviser notre système de recrutement et d'en retrancher tout ce qui y est un empêchement à la bonne composition de notre armée, ou un détriment pour la nation.

Conformément aux prescriptions de la loi, la répartition du contingent annuel entre les départements doit être faite proportionnellement au nombre des jeunes gens inscrits sur les listes de tirage de chaque classe, et la sous-répartition du contingent assigné à chaque département doit avoir lieu entre les cantons, proportionnellement au nombre des jeunes gens inscrits sur la liste de tirage de chaque canton. Il est procédé à ces répartitions contributives avant l'opération de la révision.

Si l'on veut bien se rappeler que les influences qui agissent sur le développement de la taille modifient aussi les qualités de la constitution, on comprendra sans peine que ce mode d'impôt établi sous forme *cadastrale* doive aboutir un jour à l'épuisement de certaines contrées par l'excès même du recrutement qui pèse sur elles. Que l'on suppose, en effet, et cela arrive souvent, qu'un canton pauvre ou malsain ait 60 conscrits chétifs ou rachitiques, et seulement 40 hommes valides, les chances de servir seront toutes pour ces derniers. Il y a d'autres cantons où tout le contingent est épuisé pour arriver au chiffre des recrues à fournir ; dans quelques-uns même il y a déficit, on en compte annuellement 39 qui se trouvent dans ce dernier cas.

La loi s'est donc trompée ; car, d'après le système actuel des répartitions, elle cause un dommage et consacre une injustice, en ce que les cantons pauvres sont ceux qui gardent le moins d'hommes valides et le plus petit nombre de sujets aptes au mariage et à la reproduction de bonnes espèces.

Pour remédier à cet état de choses, il y aurait à faire un choix entre plusieurs moyens qui répugneraient peut-être à nos habitudes de routine, mais dont l'emploi est rigou-

reusement prescrit par la logique, laquelle n'admet poin de transactions.

Il faudrait, ou établir les répartitions départementales et cantonales entre les jeunes gens de la classe, après que leur aptitude pour le service aurait été préalablement reconnue par les conseils de révision, ou bien reculer l'époque du tirage jusqu'à 21 ans et fixer les appels à 22 ans, dans le cas où il serait possible de laisser chômer le recrutement pendant une année. Ce qui pourrait justifier encore l'opportunité de cette mesure, c'est qu'à 22 ans la constitution a déjà acquis un degré convenable de solidité, et qu'à cet âge, l'ouvrier en général, sait son métier et ne l'oubliera plus.

Il y a dans chaque contingent un certain nombre d'individus qui, sous le rapport des qualités physiques, ne semblent être absolument ni bons ni mauvais pour le service. Ces jeunes gens, qualifiés *douteux*, sont invariablement repoussés par le médecin-expert, et presque toujours acceptés par les membres non militaires des conseils de révision. Il importe à la bonne composition de l'armée d'en écarter toutes ces non-valeurs, et pour cela, il conviendrait de les réserver pour les cadres de la garde mobile. Le mieux serait peut-être de modifier le personnel des conseils de révision en y faisant prédominer l'élément militaire ; ce qui serait conforme au principe des compétences spéciales en vertu duquel on n'introduit point d'officiers d'infanterie dans les commissions de remonte.

Toute nation qui veut vivre en sécurité a besoin d'une armée robuste et compacte, toujours disponible, et appuyée d'une réserve considérable pouvant être utilisée dans les jours de crise.

La première année de service étant une épreuve laborieuse, funeste même pour un certain nombre de recrues, il conviendrait de faire passer dans la deuxième portion du contingent tous les conscrits d'une constitution équivoque au lieu de les placer dans cette réserve d'après leur numéro de tirage. Entre ceux qui partent et ceux qui restent, il n'est pas toujours bon que ce soit le hasard seul qui décide.

Il est nécessaire non-seulement d'affermir et de perfec-

tionner l'organisme des sujets neufs, mais encore de maintenir les sujets robustes dans toute la plénitude de leur vigueur naturelle ou acquise.

Chaque individualité a son côté faible, c'est-à-dire, plus accessible que tout autre aux influences morbifiques. La profession militaire intervient heureusement pour corriger les exagérations d'activité ou d'inertie vitales chez les conscrits. Ainsi, le tempérament sanguin, qui dispose aux congestions, aux irritations, aux hémorrhagies, se trouve bientôt mitigé par les travaux journaliers, les exercices et le régime frugal auxquels se trouve assujetti le jeune soldat. Les sujets nerveux, exposés aux névroses, aux névralgies, aux palpitations, changent de nature par l'effet de l'action musculaire incessamment mise en jeu. Il suffit de l'exercice et des garnisons du Midi pour transformer le tempérament lymphatique et neutraliser les prédispositions morbides qu'il recèle en lui.

Il est de notoriété, parmi nous, que certains corps de troupes, tels que le génie, l'artillerie, les pontonniers, les ouvriers d'administration fournissent proportionnellement moins de malades aux hôpitaux que l'infanterie. *Cela tient* surtout à ce que, dans ces divers corps, les hommes sont régulièrement et continuellement occupés, tandis que pour l'infanterie, l'année se partage en deux périodes distinctes, l'une d'inaction absolue, l'autre de labeurs exorbitants. Il résulte de cette inertie corporelle que les muscles perdent leur force et leur souplesse, et que tout effort un peu prolongé devient une cause de malaises, de courbature et d'accablement. Je crois qu'une campagne improvisée pendant l'hiver déterminerait, dès les premiers jours, la chute non-seulement des jeunes soldats encore dépourvus de solidité, mais aussi celle d'un grand nombre d'hommes chevronnés dont la fragilité ne se dénonce qu'au premier choc que leur imprime la vie militante proprement dite. Il serait donc imprudent de compter sur des troupes dont on n'a pas vérifié préalablement le degré de force et de résistance, au moyen d'exercices rationnels et sagement gradués. Comme hygiéniste, je trouve dans cet ordre d'idées les camps d'instruction tellement propices au développement de la constitution et à la consolidation de la santé de l'homme

de guerre, que je les voudrais, en France, nombreux et permanents.

J'ai beaucoup observé dans le cours de ma longue carrière; ce que j'ai vu me laisse dans la conviction que le soldat est moins bon après 7 ans qu'après 4 ans de service. On n'exagère point en disant que le fantassin qui a passé sous les drapeaux le temps nécessaire pour se familiariser avec le maniement de ses armes et les manœuvres d'ensemble a plus à perdre qu'à gagner en continuant la vie de garnison. Je n'en veux pour preuves que le triste aspect de nos vieux soldats et le déchet funèbre que font subir à notre armée la phthisie pulmonaire et toutes les autres maladies qui naissent dans le milieu exceptionnel qui constitue la vie militaire.

On ne peut comparer sans une vive satisfaction la condition actuelle du soldat avec ce qu'elle était aux époques antérieures à celle-ci. Mais il faut reconnaître en même temps qu'il y a place pour plus d'un progrès encore dans une armée qui, comme la nôtre, sur un effectif de 350,000 hommes, compte annuellement 711,000 malades, et 6,694 sorties définitives, par réforme et par décès, soit 18 sur 1,000. En général, le progrès met du temps à accomplir son œuvre; dans le cas présent, il faudrait précipiter son échéance. En attendant son dernier mot, je ne doute pas que si, dès aujourd'hui, on attribuait à chaque homme deux paires de chaussettes et si l'on ajoutait dix centimes de plus par jour à l'ordinaire, les maladies dans l'armée ne seraient guère plus communes que les accidents.

C'est aussi une population essentiellement perfectible que celle qui sur 200,000 conscrits donne 63,000 infirmes dont 16,000 sujets d'une complexion débile et insuffisante.

La prospérité matérielle des villes et des centres industriels rayonne aujourd'hui sur toutes les communes rurales environnantes. Cette abondance de biens permet au paysan de donner satisfaction à ses besoins réels, sans l'entraîner hors des limites de la tempérance : aussi la taille et la constitution des campagnards sont-elles en voie d'amélioration progressive, parce que chez eux la moralité ne se sépare pas de l'aisance.

Les populations urbaines, qui inclinent davantage vers

B. *Recrutement du département de la Seine en* 1868.

Exemptions pour défaut de taille.

ARRONDISSEMENTS.	1re CATÉGORIE. — Rachitisme.	2e CATÉGORIE. — Tronc de longueur normale, membres inférieurs très-courts (genres basset).	3e CATÉGORIE. — Croissance tardive. Petites races	TOTAL.
1er. . . .	3	1	9	13
2e. . . .	2	»	7	9
3e. . . .	3	2	17	22
4e. . . .	13	1	15	29
5e. . . .	8	»	3	11
6e. . . .	5	2	5	12
7e. . . .	3	1	6	10
8e. . . .	3	1	5	9
9e. . . .	8	»	14	22
10e. . . .	10	2	22	34
11e. . . .	6	6	24	36
12e. . . .	6	1	30	37
13e. . . .	1	1	27	29
14e. . . .	4	1	15	20
15e. . . .	5	»	13	18
16e. . . .	2	1	6	9
17e. . . .	5	1	14	20
18e. . . .	6	8	20	34
19e. . . .	2	»	23	25
20e. . . .	7	1	33	41
Saint-Denis.	7	8	21	36
Sceaux. . . .	17	9	21	47
Totaux. . .	126	47	350	523

ARRONDISSEMENTS.	DÉFAUT DE TAILLE	EFFECTIF du contingent.	PROPORTION pour 100.
1er.	13	408	3,18
2e.	9	383	2,35
3e.	22	483	4,55
4e.	29	525	5,52
5e.	11	505	2,17
6e.	12	486	2,46
7e.	10	365	2,74
8e.	9	326	2,76
9e.	22	515	4,27
10e.	34	722	4,74
11e.	36	883	4,08
12e.	37	433	8,54
13e.	29	392	7,40
14e.	20	429	4,66
15e.	18	421	4,27
16e.	9	216	4,17
17e.	20	544	3,68
18e.	34	754	4,51
19e.	25	563	4,52
20e.	41	545	7,52
Saint-Denis.	36	1,117	3,22
Sceaux.	47	815	5,77
Totaux.	523	11,820	4,42

C. *Département de la Seine.*

Nombre des hommes acquis au contingent de 1867, par suite de l'abaissement du niveau de la taille à 1m,55.

Effectif des conscrits examinés, 8,064.

ARRONDISSEMENTS.	NOMBRE DES HOMMES mesurant 1m,55.
1er	1
2e	»
3e	4
4e	6
5e	4
6e	»
7e	»
8e	1
9e	»
10e	5
11e	3
12e	2
13e	3
14e	8
15e	»
16e	»
17e	2
18e	4
19e	2
20e	3
Courbevoie	1
Neuilly	1
Saint-Denis	»
Charenton	1
Sceaux	1
Villejuif	1
Vincennes	»
Pantin	»
Total	53

VARIÉTÉS.

De l'emploi thérapeutique de la fumée d'opium.

(Extrait d'une note lue à l'Académie de médecine (1), par M. ARMAND, médecin-major de 1re classe.)

Nous avons publié, en 1865, dans la *Gazette médicale*, nos 23, 29, 33, 34 et 36, une série de feuilletons sous ce titre : *Des fumeurs et des mangeurs d'opium*, dans l'Indo-Chine.

(1) Séance du 8 décembre 1868.

Nous ne reviendrons pas sur cette coutume populaire touchant à l'économie politique et à l'hygiène publique; nous ne voulons aujourd'hui qu'attirer l'attention du monde médical sur son côté thérapeutique.

Nous terminions, en effet, notre étude par ces réflexions: nous croyons que, médicalement parlant, la fumée d'opium peut être très-utile, très-salutaire dans une foule de cas. Rappelons que Sydenham déclarait qu'il aurait plutôt renoncé à l'exercice de la médecine qu'à l'emploi de l'opium. Or, disions-nous, l'illustre médecin anglais eût assurément utilisé la fumée d'opium à la mode chinoise, s'il l'avait connue.

Eh bien ! après plusieurs années d'expérimentation pendant lesquelles nous avons employé la fumée d'opium comme agent médicamenteux, nous ne voulons pas différer plus longtemps de donner communication de ce moyen facile, inoffensif et très-fructueux à diriger contre une série d'affections chroniques et névralgiques de la poitrine surtout.

Mais, d'abord, comment fume-t-on l'opium? C'est avec une pipe toute spéciale dont nous donnons la description : le tuyau d'une pipe à opium ressemble à une flûte qui n'aurait pour toute ouverture latérale que celle de l'embouchure. C'est donc un tuyau fermé par un bout, près duquel est percée latéralement une ouverture circulaire où s'adapte le col de la pipe. Cette pipe ne ressemble en rien à aucune autre pipe à tabac. Elle est en forme de pomme d'arrosoir, n'ayant qu'un très-petit trou, d'un millimètre de diamètre, au milieu de sa surface légèrement convexe.

La pipe en terre cuite a de 6 à 7 centimètres de diamètre, sur 4 de profondeur; elle est très-légère, car, à parois minces elle est entièrement creuse à l'intérieur et se termine par un collet de 1 centimètre de diamètre. Ces dimensions de la pipe, de même que celles du gros tuyau long de 50 centimètres sur 7 à 8 de circonférence, sont ainsi établies pour refroidir la fumée.

Pour charger la pipe on prend un ou deux grains d'extrait d'opium sur le bec recourbé d'une aiguille en acier, longue, effilée et très-pointue par l'autre extrémité. On présente cette parcelle d'extrait d'opium à la flamme d'une

lampe pour la mettre en ébullition et lui donner un degré de consistance assez prononcée pour qu'elle reste à l'état de boursouflure.

On dépose délicatement alors cet opium préparé très-près et un peu au-dessous du petit trou central de la pipe, mais sans l'obstruer, ce dont on s'assure avec la pointe de l'aiguille, qu'on a toujours à la main ; cela fait, on incline le ventre de la pipe parallèlement à la flamme d'une bougie, exposant ainsi l'opium, placé en contre-bas du trou, au courant ascendant de la flamme ; l'opium entre en ébullition, s'enflamme, et c'est le moment d'en aspirer la fumée par une ample inspiration pulmonaire.

Vous écartez la pipe de la flamme, vous gardez un instant la fumée dans les bronches, et vous la rendez par une expiration plus ou moins ménagée, soit par la bouche, soit par les narines.

Vous passez de nouveau la pointe de l'aiguille pour vous assurer de la liberté du trou central ; vous remettez la pipe à la flamme et faites une nouvelle aspiration. Si par l'ébullition l'opium qui reste s'éloigne du trou en coulant, ce qui arrive s'il n'a pas été suffisamment flambé, le bec de l'aiguille sert à le ramener en place avant qu'il soit refroidi et trop adhérent.

Lorsqu'on est arrivé à la 4ᵉ ou 5ᵉ aspiration, tout l'opium est brûlé ; on broie le résidu charbonné avec l'aiguille servant de racloir, on le renouvelle si on veut continuer les aspirations ou plutôt les inspirations.

En effet, une simple aspiration buccale, comme pour la pipe à tabac, ne suffirait pas pour brûler l'opium, et c'est à peine s'il arriverait un peu de fumée dans la bouche, ce qui ne servirait à peu près à rien.

La véritable manière des fumeurs habitués, c'est de faire une aspiration non pas simplement buccale mais pulmonaire, en un mot une inspiration prolongée remplissant les bronches d'air chargé de fumée d'opium ; c'est donc respirer la fumée à pleins poumons, et c'est la condition indispensable, tant pour brûler l'opium que pour en tirer parti. Il y a toutefois une limite que nous évaluons au double seulement de l'inspiration ordinaire.

Il est bon de noter qu'il ne faut pas brûler l'opium à une flamme de lampe fumeuse. Ainsi nos lampes à huile ne valent rien, à cause de la suie dont elles encrassent l'opium et dont elles chargent sa fumée. La lampe à esprit-de-vin irrite la gorge et les bronches ; le gaz hydrogène carboné de même que le pétrole sont méphitiques.

A Singhapour, on n'emploie dans les lampes à brûler l'opium que l'huile vierge de coco. Par analogie, nous avons essayé l'huile d'amandes douces, mais elle est très-fumeuse encore, et nous en sommes arrivé à préférer tout simplement la flamme d'une bougie de cire à très-petite mèche. Moins la fumée d'opium se mêle à celle de la flamme qui le brûle, mieux cela vaut, car elle est plus pure.

Entre autres effets physiologiques et thérapeutiques de la fumée d'opium, nous noterons les suivants : un homme bien portant qui fume l'opium pour la première fois en trouve la fumée agréable et suave au goût et à l'odorat. Dès la première pipe on est fumeur, et, à moins de faire une inspiration trop forcée, jamais la fumée d'opium ne fait tousser. Ce fait est très-important à noter au point de vue thérapeutique.

Mantenant, combien de grains d'opium un fumeur adulte peut-il brûler sans être notablement influencé?

Nous avons, au début de nos essais personnels, étudié maintes fois ce point de la question, et nous pouvons affirmer qu'avant d'avoir brûlé 50 centigrammes d'opium (soit 10 grains), nous n'avons jamais été influencé d'une manière sensible. Au delà il y avait de la chaleur générale, et pendant le sommeil, disons-le bien, des rêves rien moins qu'agréables, mais avoisinant plutôt le cauchemar.

Sommes-nous devenu pour cela un fumivore d'opium? Non assurément ; la fumée d'opium, quoique agréable, n'a pas eu pour nous un irrésistible attrait, et il nous vient rarement l'idée de fumer l'opium, si ce n'est pour une démonstration.

Il n'y a donc pas de danger à être entraîné au delà de ce qu'on veut et doit faire en fumant de l'opium. Sans disconvenir toutefois que l'excès ne puisse nuire, nous dirons

lampe pour la mettre ... de la fumigation d'opium
de consistance ass... ...ine.
de boursouflure ... justes limites, c'est-à-dire de 1 à
On dépose d ... heures, on obtient une action sédative
et un peu a... salutaire dans les cas ci-après : en pre-
sans l'obstr... bronchites et les laryngites chroniques, sans
guille, qu ... affections à l'état aigu ; la coqueluche
ventre d ... de ces capables de se servir de la pipe à opium
exposar ... d'ailleurs préalablement allumer et charger de
coura... ... pour les enfants ; dans les cas d'asthme, d'angine de
tion ... poitrine et de palpitations nerveuses, de gastralgie et d'en-
pa... téralgie.

En second lieu, les névralgies faciales dentaires, susorbitaires et les migraines ; car il faut bien noter qu'outre l'action sédative de la fumée d'opium, il y a aussi, à haute dose, la calorification générale et la sudation ou diaphorèse que le praticien peut provoquer et employer selon les indications, et, à ce titre, la fumée d'opium est d'une grande utilité dans la période algide de toutes les fièvres, y compris la fièvre cholériforme et le choléra.

Les médecins auxquels s'adresse spécialement ce nouveau mode d'emploi thérapeutique de la fumée d'opium, étendront, avec le temps, le champ de ses applications ; mais autant nous croyons que leur rôle sera utile en déterminant eux-mêmes la quantité d'opium à faire fumer sous leur contrôle par leurs clients, autant ils devront se garder de favoriser l'emploi banal et fantaisiste d'une fumigation qui a des attraits.

Une double garantie sous ce rapport est offerte, et par leur responsabilité personnelle et par l'impossibilité légale d'avoir de l'opium sans leurs prescriptions.

De l'action toxique de la coralline, par M. TARDIEU. — La coraline, nommée aussi péonine, est une matière tinctoriale obtenue en chauffant en vase clos, à une température de 150° environ, un mélange d'acide rosolique et d'ammoniaque. L'acide rosolique est le produit de l'oxydation de l'acide

'ténique. La coralline communique aux tissus de soie ou 'aine une couleur rouge magnifiqne ; elle a été décou-.e en 1859, par M. Persoz fils. L'eau la dissout difficile-ıent, mais elle est très-soluble dans l'alcool. Ses propriétés vénéneuses viennent d'être signalées par M. Tardieu, qui a fait connaître le résultat de ses observations dans un mémoire lu successivement à l'Académie des sciences et à l'Académie de médecine. Nous reproduirons presque textuellement l'extrait du travail de ce savant médecin, qui a encore eu recours, dans cette circonstance, aux connaissances chimiques de son habituel et éminent collaborateur M. Roussin, pharmacien-major. « Au mois de mai de l'année dernière, dit M. Tardieu, je fus consulté par un jeune homme, admirablement constitué, qui était atteint aux deux pieds d'une éruption vésiculeuse très-aiguë et très-douloureuse, qui, au premier abord, aurait pu être prise pour un eczéma. Mais cette éruption offrait ceci de particulier, qu'elle était exactement bornée à la partie du pied que recouvre la chaussure, et qu'elle dessinait sur la peau la forme parfaitement régulière du soulier escarpin que portait ce jeune homme, comprenant ainsi la face et le bord plantaires et ne dépassant pas, sur le dos du pied la racine des orteils. » Le siége et la forme de l'éruption firent penser à M. Tardieu que la cause devait en être toute locale et qu'elle résidait probablement dans les chaussettes de soie rouge dont le jeune homme faisait usage depuis quelques jours. C'est ainsi qu'il fut conduit à en extraire la matière colorante et en étudier l'action sur les animaux. Cette matière colorante s'est facilement dissoute dans l'alcool à 85° bouillant, et la dissolution alcoolique a été évaporée jusqu'à siccité. On a obtenu de cette manière un extrait coloré que l'on a redissous dans une petite quantité d'alcool. On a injecté de cette liqueur, à l'aide de la seringue de Pravas, sous la peau de la cuisse d'un chien, d'un lapin et d'une grenouille. Les trois animaux sont morts. « Il m'a paru curieux, dit encore M. Tardieu, de pousser plus loin mes investigations, de revivifier en quelque sorte la coral-

line, tout comme on a coutume de le faire dans la recherche médico-légale des poisons, c'est-à-dire de l'extraire avec ses caractères distinctifs des organes où elle avait été portée par absorption ; et par un procédé très-ingénieux, dû à M. Roussin, nous avons pu teindre en rouge un écheveau de soie, avec la matière colorante retirée des poumons et du foie des animaux empoisonnés. La coralline, qui avait donné lieu à l'empoisonnement a été décelée par sa propriété caractéristique de matière colorante, tout comme l'atropine ou la digitaline par le pouvoir qu'elles possèdent de dilater la pupille ou d'arrêter les battements du cœur. »

Ces dernières expériences ont été faites avec la coralline elle-même qui s'est comportée comme celle extraite des chaussettes, et qui se place naturellement à côté des poisons d'une grande énergie. « Elle agit à la façon des poisons irritants notamment des substances dites *drastiques*, de l'huile de *croton tiglium* par exemple, dont elle reproduit à la fois l'action locale sous la forme d'une éruption vésiculeuse très-aiguë et les effets généraux, tels que l'inflammation du tube digestif. Les accidents qu'a déterminés la coralline chez l'homme se sont bornés jusqu'ici à une affection locale fort douloureuse et à quelques troubles de la santé générale ; mais rien ne prouve, à en juger par ses effets rapidement mortels qu'elle a produits sur les animaux, qu'elle ne puisse dans certaines circonstances exposer l'homme lui-même à des dangers sérieux. » M. Tardieu termine sa communication par des réflexions dont l'importance ne peut être mise en doute. En effet il dit « que l'on a là une nouvelle preuve de l'intérêt qu'il y a pour la science de l'hygiène et pour la médecine légale elle-même à suivre la marche et les progrès de l'industrie, et à étudier l'influence que les plus récentes conquêtes peuvent exercer sur la santé de l'homme. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, février 1869.)

Sur l'hydrogène considéré comme métal, par M. GRAHAM. — Quoique ce recueil ne doive renfermer, à la rigueur, que des faits susceptibles de donner lieu à des applications pratiques, nous avons cependant pensé pouvoir cette fois nous écarter de la règle généralement admise, en raison de l'intérêt qu'offre l'étude d'un corps aussi important que l'hydrogène, et dont le rôle est si grand dans la nature. Depuis longtemps déjà, on est porté à croire, en se fondant sur des considérations chimiques, que le gaz hydrogène est la vapeur d'un métal très-volatil. M. Graham vient d'étudier ses rapports avec le palladium ; ce dernier peut en fixer 800 ou 900 fois son volume. Il se produit ainsi un véritable alliage, dans lequel la volatilité de l'un des éléments est comprimée par son union avec l'autre, et qui doit son aspect métallique également aux deux corps qui le composent. La densité de cet alliage est plus faible que celle du palladium ; mais elle ne peut s'apprécier avec précision par la méthode ordinaire de l'immersion dans l'eau, à cause du dégagement continu de l'hydrogène, déterminé par le contact avec le liquide. La densité du palladium étant de 12,38, celle de l'alliage n'est plus que de 11,79. La combinaison de l'hydrogène au palladium peut s'opérer de diverses manières; mais celle qui réussit le mieux consiste à se servir du palladium comme électrode négative d'une pile de Bunsen, et à plonger ce métal dans un galvanomètre ordinaire contenant de l'acide sulfurique étendu. Dans ces conditions, l'hydrogène dégagé s'unit en grande partie au métal. On est parvenu à connaître que l'alliage formé se compose de :

Palladium.	95,32
Hydrogène ou, pour mieux dire, hydrogénium. . .	4,68

Par des calculs déduits des changements de volume et de la diminution de densité que le palladium éprouve par son union avec l'hydrogène gazeux, M. Graham démontre que le poids spécifique de l'hydrogénium est très-voisin de celui du magnésium, c'est-à-dire de 1,743. Dans d'autres épreuves

la densité de l'hydrogénium est plus élevée et se rapproche beaucoup de 1,951 et même de 2. La ténacité du palladium est un peu amoindrie par l'addition de l'hydrogène ; la première étant représentée par l'unité, la seconde se trouve réduite à 0,81. La conductibilité électrique de cet alliage se démontre facilement ; elle n'est que de 25 °/ₒ plus faible que celle du palladium. Ce résultat doit encore être regardé comme favorable au caractère métallique de l'hydrogène. Ce dernier, à l'état d'*hydrogénium*, a montré de plus des propriétés magnétiques très-manifestes. M. Graham résume son travail de la manière suivante : « Dans le palladium chargé d'hydrogène, il existe un composé de palladium et d'hydrogène dans des proportions qui sont voisines de celles d'équivalent à équivalent. Les deux substances sont solides, métalliques et blanches. L'alliage contient environ 20 volumes de palladium pour 1 volume d'hydrogénium, et la densité de celui-ci est un peu plus élevée que celle du magnésium, avec lequel on peut supposer que l'hydrogénium a quelque analogie. Cet hydrogénium, comme on l'a déjà dit, a un certain degré de ténacité; il est doué de la conductibilité électrique métallique, et prend place parmi les métaux magnétiques. »

« Les propriétés chimiques de l'hydrogénium le distinguent de l'hydrogène ordinaire. L'alliage de palladium précipite le mercure et son protochlorure d'une dissolution de bichlorure de mercure, sans aucun dégagement d'hydrogène ; l'hydrogénium, comme on le voit, décompose le bichlorure de mercure, ce qui n'a pas lieu avec l'hydrogène. L'hydrogénium, associé au palladium, s'unit avec le chlore et l'acide dans l'obscurité , réduit les sels de sesquioxyde de fer à l'état de protoxyde, et possède, par conséquent, une puissance désoxydante considérable. Il paraît constituer la forme active de l'hydrogène, comme l'ozone est celle de l'oxygène. » (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1er semestre de 1869.)

HYGIÈNE DES ALTITUDES DU MEXIQUE;

Par M. Léon COINDET, médecin principal.

(Suite). (1)

D'après ce que nous venons de dire, d'après les connexions si intimes que nous savons exister entre les hémoptysies et la phthisie pulmonaire, on ne s'étonnera pas que les hémorrhagies des poumons, qui se lient à cette dernière affection, soient rares sur l'Anahuac. Les congestions, les pertes de sang qu'on y observe, sont, pour le plus grand nombre, le résultat de l'accélération de la circulation jointe à la diminution de pression atmosphérique, et ce qui est vrai pour les organes respiratoires, l'est aussi pour le cerveau, la moelle épinière, le foie, les intestins, l'utérus.

Les paralysies sont fréquentes à Mexico, par suite de congestions, d'hémorrhagies, de ramollissements cérébraux ou rachidiens; et si, en se fondant sur l'aspect des sujets qui en sont atteints, on voulait leur attribuer un caractère anémique, il n'y aurait pas de raison pour s'arrêter dans cette voie, puisque la pléthore est rare sur les altitudes, et qu'on ne l'observe guère que chez les nouveaux venus dont l'économie a besoin de se modifier peu à peu pour arriver à un acclimatement complet. Ce qui domine chez l'habitant des hauteurs, c'est, comme nous l'avons vu, le tempérament sec, nerveux, c'est la maigreur, le teint basané sans incarnat, et ceci suffit pour en imposer, pour faire croire à un affaiblissement général là où il n'y a qu'un organisme présentant des conditions en rapport avec le climat.

La prédisposition existant, les changements de température, des écarts dans le régime, l'action de la chaleur, du soleil, la fatigue des organes de la respiration, les efforts de voix, suffisent pour donner lieu, d'une manière beaucoup plus certaine qu'au niveau des mers, à des flux hémorrhagiques ou simplement congestifs, et c'est un motif pour

(1) Voir page 189.

éviter autant que possible toutes ces influences. J'en dirai autant en ce qui concerne les excitations auxquelles peut être en butte l'utérus, qui, sous l'action d'un orgasme un peu violent, se congestionne facilement, surtout dans sa partie la plus déclive, c'est-à-dire le col, de façon à produire consécutivement, par suite d'une habitude fluxionnaire acquise, des engorgements avec ou sans granulations inflammatoires, avec ou sans excoriations ulcéreuses.

Ces états morbides, auxquels on applique, comme aux hémorrhagies, preuve nouvelle de leur nature, le même traitement que celui que les pratiques classiques ont partout établi, présentent cependant souvent des cas rebelles, et ceci se comprend si l'on réfléchit que l'altitude a puissamment contribué à leur développement, de sorte que dans ces circonstances il n'est pas rare que l'on soit obligé de recourir à un changement de niveau, pour arriver à une guérison plus ou moins complète.

Il n'y a cependant pas que des congestions, que des hémorrhagies actives sur l'Anahuac ; ainsi chez les femmes, outre les métrorrhagies inflammatoires et sub-inflammatoires, on observe souvent des flux passifs, surtout lors de la parturition ; mais ceci tient à des conditions particulières, au genre de vie, au défaut d'exercice, d'où résultent une hématose incomplète, et partant un défaut de nutrition, d'assimilation, une débilité générale. Dans ces cas la fibre utérine a perdu de sa contractilité ; quand la matrice se vide, elle ne revient pas sur elle-même et les vaisseaux restent béants. Lorsque les contractions commencent à se faire sentir, elles rencontrent un obstacle dans un caillot volumineux qui s'est déjà formé et qu'il faut enlever. C'est ainsi que se produisent fréquemment des hémorrhagies puerpérales qu'une meilleure hygiène rendrait beaucoup plus rares.

Enfin, chaque maladie générale semble, sur les altitudes, comporter une forme spéciale, la forme hémorrhagique. Nous l'avons déjà vu pour le typhus, et il n'en est pas autrement à l'égard du choléra. Ainsi tous les auteurs qui ont écrit sur cette affection à Mexico en ont distingué trois espèces : le choléra algide, le choléra hémorrhagique, le choléra douloureux (*colera doloroso*).

Le choléra hémorrhagique, dit M. Luis Hidalgo Carpio (1), offre pour principal caractère la présence d'une plus ou moins grande quantité de sang dans les vomissements et dans les selles. On rencontre quelquefois de ce liquide dans la matière de l'expectoration.

La muqueuse gastro-intestinale et celle des bronches sont le siége d'hémorrhagies qui se produisent par exsudation à leur surface, ainsi que le prouvent la forte congestion de leurs capillaires et l'absence absolue d'érosions. Le choléra algide revêt souvent cette forme que l'on observe surtout dans le choléra douloureux. Rarement elle se montre dès le principe ; il est plus commun de la voir se déclarer plusieurs heures après le commencement de l'attaque. Le sang est exceptionnellement tout à fait rouge ; plus fréquemment il est noirâtre. Quand les selles sont très-liquides, le sang y est intimement mêlé de manière à leur donner l'apparence d'une lavure de chair ; mais, si elles sont muqueuses et épaisses, il ne se mélange guère qu'avec une partie des mucosités, tandis que le reste des matières conserve sa couleur blanche, sale, et l'aspect particulier qui lui donne l'apparence de l'expectoration purulente. Quoique pour l'ordinaire le sang des vomissements soit combiné aux matières, il s'y trouve cependant quelquefois sous forme de stries. Cette espèce d'hémorrhagie n'est jamais très-abondante, et celle des bronches a rarement dépassé quatre onces. Cette forme est toujours accompagnée de douleurs abdominales violentes, qui, d'habitude, augmentent par la pression. Le choléra hémorrhagique est très-grave, non-seulement parce qu'il présente les autres phénomènes appelés algides, mais encore parce que la réaction est ordinairement dangereuse et la convalescence difficile.

Nous avons déjà parlé, dans nos précédents volumes, des congestions du foie, des diarrhées sanguines, des dyssenteries hémorrhagiques, etc., et l'on voit par cet ensemble de faits combien les congestions, les hémorrhagies de toute espèce sont fréquentes sur l'Anahuac. S'il est difficile d'y

(1) *Memorias sobre el colera morbus,* por el professor Luis Hidalgo Carpio. Mexico, 1854.

échapper d'une manière absolue, on peut du moins, par une hygiène bien entendue, en évitant les influences dont il a été question plus haut, les rendre moins abondantes et moins communes.

Nous avons vu, précédemment, un exemple frappant de l'influence fâcheuse de la raréfaction de l'air sur les maladies du cœur. Dans un milieu atmosphérique dont la rareté diminue l'absorption de l'air par le sang, la circulation, comme la respiration, devient plus active, ainsi que nous l'avons prouvé: or, de même que les muscles des membres supérieurs se développent chez les portefaix, et ceux des membres inférieurs chez les coureurs, de même le cœur prend un accroissement proportionel à son activité, et s'hypertrophie souvent avec ou sans dilatation de ses cavités.

Dans les conditions ordinaires de la vie sur l'Anahuac, l'effet est évidemment peu marqué, et ce n'est que sous l'influence d'efforts, de fatigues, de surexcitations répétées, que la maladie se déclare et devient évidente. J'en ai suivi les progrès chez beaucoup d'étrangers, et principalement chez un jeune employé d'une forte maison de commerce de Mexico, qui avait été vu avant moi par M. le docteur Schultz.

D'après nos conseils il rentra en France, et nous le retrouvâmes à Paris lors de notre retour du Mexique. Le pouls, les battements du cœur avaient perdu de leur force, de leur fréquence; de 90 le nombre des pulsations était tombé à 68; toutes les fonctions s'exécutaient bien, et, poussé par le désir de faire fortune, notre jeune homme se décida, malgré nos observations, à retourner sur l'Anahuac. Tout ce que nous pûmes obtenir de lui, c'est la promesse qu'il éviterait, comme il ne l'avait pas fait lors de son premier séjour, les excitations, les émotions, les travaux pénibles, les veilles prolongées, etc., etc. Nous n'en avons plus eu de nouvelles.

A Mexico, l'état du pouls présente souvent les alternatives les plus remarquables entre une fréquence extrême et un ralentissement considérable chez les sujets débilités, cachectiques, anémiques, en même temps que, comme nous l'avons vu, on observe chez eux un défaut de relation entre la

circulation et la respiration. Les palpitations sont alors fréquentes, très-pénibles, et il en est de même dans les cas d'influence nerveuse irrégulière, d'irritabilité affaiblie, émoussée, donnant lieu aux désordres les plus manifestes de la circulation.

Lorsque la maladie du principal organe circulatoire offre un caractère passif ou se lie à une altération des poumons; quand, par suite de rhumatisme ou par une autre cause, il se développe des lésions du cœur ou de ses enveloppes, la cachexie, les dégénérescences organiques, l'asthénie cardio-vasculaire, l'asynergie générale et la mort ne tardent pas à arriver, et ceci d'une manière bien plus rapide qu'on ne l'observe au niveau des mers. On ne voit pas sur l'Anahuac des dégénérescences athérotomateuses, calcaires, arriver au degré qu'elles atteignent quelquefois chez nous où, tout récemment encore, j'en constatais un cas remarquable chez un zouave, d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin, adonné aux alcooliques et âgé de 47 ans. Il nous avait été apporté à l'hôpital Saint-Martin dans un état d'asphyxie imminente dont nous étions parvenu à le tirer par la saignée, les sinapismes promenés sur les extrémités, les lavements purgatifs, etc. Quelques jours après, un nouvel accès, si je puis ainsi dire, se reproduisit et enleva le malade. A l'autopsie, comme nous l'avions diagnostiqué sur le vivant, nous reconnûmes une hypertrophie du cœur avec rétrécissement aortique ; les valvules étaient presque ossifiées et la dégénérescence remontait jusqu'à moitié de la courbure de la crosse de l'aorte. Ce qu'il y a d'étonnant, c'est que ce militaire avait toujours fait son service jusque-là, et quand nous l'interrogions relativement au cœur, il se récriait qu'il n'avait jamais rien éprouvé du côté de cet organe, qu'il assistait sans souffrir aux exercices, aux manœuvres, aux marches militaires. Parfois il éprouvait seulement un peu de gêne de la respiration ; il allait alors à la visite, mais son aspect général était si bon ; qu'on ne voulait pas le croire malade (*ce sont ses propres paroles*). Il n'en eût certainement pas été ainsi sur les altitudes du Mexique, où, si l'intégrité est nécessaire relativement aux organes respiratoires, elle ne l'est pas moins en ce qui con-

cerne les organes circulatoires, et où les maladies du cœur ont une marche rapide en même temps que des effets promptement funestes.

Au point de vue de l'hygiène, les conseils à donner aux sujets atteints de maladies du cœur sont donc d'éviter les hauteurs ou de s'en éloigner lorsqu'ils les habitent déjà.

Terminons ce sujet en disant que les embolies artérielles ne sont pas rares à Mexico. Elles sont une des causes de la gangrène sèche qu'on y observe assez souvent, et qui, dans d'autres cas, est produite par de la phlébite ou de l'artérite sur le développement de laquelle nous connaissons l'action du froid humide des nuits, surtout lorsqu'on le combat immédiatement par l'exposition des parties à une chaleur assez intense.

Nous avons signalé, dans un autre article, la fréquence et la source des maladies nerveuses à Mexico ; nous avons dit qu'on y observait toutes les formes de gastralgie et d'entéralgie connues ailleurs ; ce que nous devons ajouter, c'est que ces affections sont à redouter sur les hauteurs, au même point de vue que tout ce qui, en altérant la nutrition, affaiblit l'économie et la met hors d'état de fournir la somme d'activité dont les appareils ont constamment besoin. C'est en ce sens que l'hygiène intervient ici pour commander, dans les cas rebelles, un changement de climat sans lequel, par suite de l'aggravation indéfinie de la cause par les effets, il survient de l'anémie, de la cachexie. Il n'y a pas d'anoxyémie à forme dyspeptique, il y a anémie possible et probable à la suite de dyspepsies pour peu qu'elles se prolongent et se répètent. Mais, là où les conditions atmosphériques ont une influence productrice beaucoup plus grande que pour les gastralgies et les entéralgies, c'est à propos des embarras gastriques, qui apparaissent surtout au moment où l'air est le plus chaud et le plus sec. Alors, sous l'influence des déperditions liquides que l'économie supporte, la bouche est pâteuse, la langue collante, blanchâtre à la partie antérieure, se recouvre, en arrière, d'un enduit jaunâtre qui, avec le manque de lubréfaction des papilles gustatives par suite de l'état poisseux de la salive, diminue la perception des saveurs et entraîne

l'inappétence. On éprouve de la répugnance pour les viandes ; l'estomac n'admet qu'une nourriture légère relevée de quelques condiments ; la soif est vive ; les fonctions digestives s'accomplissent avec lenteur et difficulté, par l'effet de la soustraction de l'influx nerveux ganglionnaire que les vaisseaux cutanés détournent de l'estomac et des intestins, au profit des sécrétions sudorales insensibles, etc.

Un épiphénomène qui est fréquent dans ces cas, c'est l'hypérémie cérébrale qui existe souvent, à la même époque, comme entité morbide donnant lieu à des nausées et à des vomissements sympathiques, ainsi que nous l'avons établi. Cet épiphénomène (je ne parle pas des vertiges avec vomissements opiniâtres qui se manifestent sur l'Anahuac comme au niveau des mers, chez les anémiques, chez les chloro-anémiques, et cela d'autant plus que la température est plus élevée, plus énervante) ; cet épiphénomène, dis-je, qui quelquefois peut entraîner une mort subite, non par asphyxie, mais par congestion sanguine, disparaît d'ordinaire avec les phénomènes gastriques, sous l'influence de l'ipéca, de la magnésie, de l'aloès, du calomel, et des sinapismes promenés sur les extrémités.

Au point de vue de l'hygiène, ce que l'on peut conseiller, c'est d'éviter autant que possible l'action du soleil, les insolations, qui ont des conséquences si funestes sur les hauteurs et qui entrent pour une bonne part dans la production des accidents dont nous venons de parler.

Nous nous sommes assez longuement étendu sur les diarrhées, les dyssenteries, et sur les causes qui les produisent, sur les effets qu'elles ressentent des changements de niveaux, pour ne pas être obligé d'y revenir. Au point de vue de l'hygiène, pour compléter ce que nous avons déjà dit dans les chapitres précédents, nous ne pouvons mieux faire que de transcrire quelques passages d'un rapport que nous lisions à la société de médecine de Mexico en 1864. Il s'agissait de diarrhées qui régnaient à Contreras, et dont les conséquences avaient été considérées comme pouvant se rattacher à la pellagre ; voici :

« Contreras est un village occupé par des ouvriers employés dans une fabrique de coton appelée la Magdalena. Il

est situé au-dessus de San Angel, à six lieues sud-ouest de Mexico, sur les premières pentes qui conduisent à la montagne d'Ajusco. Il se compose d'une centaine de familles et d'un millier d'habitants, ce qui fait, en défalquant les vieillards, de trois à quatre enfants par ménage. »

« Placé dans un bas-fond, au milieu d'une luxuriante végétation où le maïs abonde, Contreras est dominé par les bâtiments de la Magdalena qui lui forment façade au sud, et on ne l'aperçoit qu'en y arrivant. Son terrain incliné est de nature argileuse ; un cours d'eau limpide et claire, qui descend des hauteurs voisines, alimente la population et le circonscrit au nord et à l'est. »

« Les rues, droites, assez larges, se dirigeant parallèlement de l'orient à l'occident, sont bordées de maisons basses, étroites, mal aérées, mal éclairées, construites en pierres, en briques, même en bois, recouvertes en planches, et bâties généralement sur le même modèle. De niveau avec le sol, quelques-unes seulement sont planchéiées ou carrelées. »

« Il résulte de là que ce village se trouve dans des conditions d'humidité constante, et l'influence de cette humidité se manifeste surtout, lors de la saison des pluies, par un surcroît de développement des maladies en question, qui sévissent pendant toute l'année, mais avec des caractères moins graves qu'à cette époque, d'après les renseignements qui nous ont été donnés. Or, l'humidité, qui n'est guère invoquée comme cause de la pellagre, a au contraire une action incontestable sur la production de la diarrhée, ainsi qu'il nous a été donné de l'observer à Orizaba, où l'hygromètre atteint souvent son maximum de saturation, et où cette affection est extrêmement fréquente, ainsi qu'on le constate à Mexico même, où, à l'époque des *aguaceros*, l'eau inondant les rues et envahissant les planchers des salles basses où habitent et dorment constamment des personnes de tout âge, les flux intestinaux deviennent plus communs et plus rebelles qu'à toute autre saison. »

« Relativement aux manifestations de la pellagre une fois établie, on sait que c'est surtout au printemps qu'elles se produisent, et, pour l'érythème, on peut même dire qu'il ap-

PLAN DU CAMP DE LANNEMEZAN

N
O
E
S

LANNEMEZAN
Route de Bayonne à Auch
Toulouse
Demi-Lune
Propé Privées
391 (alt)
Administration
Magins
Station
Route de Tarbes
Voie ferrée de Tarbes à Toulouse
Cavalerie
Cavalerie
655
Territoire de Pinas
Ambulance
1ère Brigade d'Infie
2e Brigade
Chasseurs à pied
Génie
Route de Lannemezan
Bayse R.
Canal
Save R.
Canal
Artie du Camp
679 (alt)
633 (alt)
Tourbierre exploitée
Gde Bayse
Lignes de tir de l'Artillerie
Lignes de tir
Landes de Capvern
Arête du Plateau
649 (alt)
Vallée de la Neste
Echelle au 40000

Victor Rozier, Libraire Editeur
Imp. Caillet et N. Jacob

paraît exclusivement à cette époque, durant deux ou trois mois, puis disparaissant le plus souvent sans laisser aucune trace. Au contraire, les phénomènes observés à la Magdalena se montrent chaque année, de préférence en juillet, août, septembre, et toujours après un temps assez long de diarrhée qui a réduit les sujets à un véritable état cachectique avec infiltration générale surtout marquée aux extrémités. Ce n'est pas là, d'ailleurs, la marche ordinaire de la pellagre, dont le début a lieu, le plus habituellement, par plusieurs ordres de symptômes à la fois : boulimie, diarrhée, vertiges, faiblesse des jambes, érythème cutané, et, ce qui est accès d'une part, dans l'intervalle desquels les désordres de l'appareil cérébro-spinal persistent avec une intensité variable, ne pourrait, dans le cas, être considéré que comme récidives, ou tout au moins comme nouvelles attaques ne laissant entre elles aucune trace du côté du système nerveux. »

« A Contreras, les habitants et surtout les enfants sont généralement vêtus d'une manière insuffisante ; rien d'habitude ne vient les préserver contre les intempéries de l'air, de sorte que, si dans d'autres saisons ils contractent des bronchites, des pleurésies, des pneumonies, etc., à l'époque des pluies, lorsqu'ils ont reçu une averse, ils conservent leurs habits mouillés sur le corps, jusqu'à ce qu'ils y sèchent sous l'influence de la chaleur naturelle, d'où retentissement sur l'intestin, d'où diarrhées opiniâtres accompagnées de douleurs abdominales, avec émaciation, faiblesse progressive etc., etc. Or, la question ne peut être envisagée à ce point de vue pour la pellagre..... »

« En ce qui concerne l'alimentation, elle est très-peu variée; elle se compose principalement, dans le village de Contreras, d'*atole*, de *tortilles;* la viande y fait le plus souvent défaut, et d'une manière générale elle est insuffisante. »

« Voilà des conditions qui sont favorables à la pellagre qu'il s'agisse d'alimentation insuffisante ou d'alimentation par le maïs ; mais si ces causes, d'une part, sont loin, comme nous l'avons vu, de pouvoir être admises comme exclusives et essentielles, même lorsqu'il s'agit du maïs altéré, d'un

autre côté elles sont reconnues comme ayant une action manifeste sur l'organisme en général, et sur le tube digestif en particulier..... ; de sorte que ce qui s'observe à Contreras, sous le rapport étiologique, est plutôt favorable au développement de la diarrhée qu'à celui de la pellagre. »

Après avoir cité de nombreuses observations, nous ajoutions :

« C'est toujours une diarrhée qui est d'abord continue, tandis que dans la pellagre elle dure quinze jours, un mois, et disparaît pour revenir ensuite. Puis c'est une émaciation profonde, ce sont des hydropisies cachectiques que l'on observe, et parfois enfin, soit des taches rouges se manifestant sur tous les points soumis à des pressions répétées, soit des érythèmes lisses, ou bien encore des plaques érysipélateuses déterminées par la tension de la peau résultant de l'anasarque. »

« Nulle part l'érythème n'a l'aspect, le siége, la marche de l'érythème pellagreux ; nulle part il n'y a de coloration bronzée ; les mains ne présentent nulle part cette apparence de patte d'oie qui a fait donner à la pellagre, dans certains pays, le nom de maladie *ansérine;* nulle part on ne voit de bandelette épithéliale, grisâtre, aux lèvres ; d'état fongueux des gencives ; de crevasses, d'ulcérations à la langue ; de boulimie, etc., etc. ; nulle part on ne rencontre de phénomènes du côté du système nerveux ou de l'intelligence, car on ne peut considérer comme tels la tendance au sommeil, la nonchalance, la paresse, les légers troubles de la vue, de l'ouïe, notés dans quelques cas, et qui survenant à une période avancée de la maladie, tiennent évidemment à l'état du sang, à de l'hydrémie, à de la leucocythémie. Partout c'est de la diarrhée par mauvaises conditions hygiéniques, et tantôt cette diarrhée guérit si elle est de suite convenablement traitée; tantôt, si elle dure depuis un temps assez long déjà, si elle a acquis un caractère chronique, ou bien elle entraîne les malades au marasme et à la mort, ou bien elle produit les conséquences dont nous venons de rendre compte, et qui se déclarent d'autant plus facilement que les individus y sont déjà prédisposés antérieurement par leur régime, par leur misé-

rable genre de vie. Personne ne se trompera sur la filiation de ces phénomènes qui ne sont pas la conséquence de l'anémie, de ce que l'on a appelé l'anoxyémie dyspeptique, mais qui ont l'anémie pour conséquence avec tous les bruits vasculaires observés en pareil cas au niveau des mers.

« J'admets que, dans les diarrhées dont nous nous occupons, les réactions ne soient pas vives au début; mais le sont-elles toujours dans celles que l'on observe au niveau des mers, dans les mêmes circonstances? Pour notre propre compte, nous avons vu en France, par les temps humides et pluvieux, des diarrhéiques qui n'avaient nullement le teint animé, la bouche ardente et rouge, une chaleur vive et mordicante sur toute la surface du corps, le pouls plein et accéléré, etc. ; c'étaient bien plutôt des phénomènes opposés que nous constations, et tout se bornait bien souvent à de la faiblesse, à de l'inappétence, à des gargouillements abdominaux avec selles féculentes, liquides, plus ou moins nombreuses. Le ventre présentait parfois des douleurs spontanées, mais il n'était pas douloureux à la pression; la soif était modérée, etc., etc. En Crimée, nous avons constaté que le régime donnait lieu fréquemment à des diarrhées atoniques, avec prostration etc., du genre, en un mot, de celles que l'on rencontre à Contreras, à Mexico et sur tout l'Anahuac. Nous connaissons les caractères que ces maladies offrent à Orizaba, d'où il résulte que si l'air intervient dans leur développement, ce n'est pas par ses conditions de pression, mais par le fait de sa température, de son humidité, etc. »

« La diarrhée entraîne la cachexie... Mais il y a aussi une cachexie pellagreuse.... Seulement cette dernière ne s'établit qu'au bout de deux ans chez les uns, de douze ou quinze ans chez les autres, tandis que la première suit souvent d'assez près le début de la maladie. Puis, tandis que d'un côté c'est, dans l'immense majorité des cas, l'aliénation mentale plus ou moins accusée qui termine la scène, dans la diarrhée nous ne voyons rien de semblable. Enfin la mort ou la guérison, en supposant que cette dernière soit possible dans la pellagre, arrivent beaucoup moins vite dans cette affection que pour la diarrhée de Contreras, qui

sévit surtout sur les enfants et à laquelle l'hérédité est complétement étrangère. »

« Etant admis qu'il s'agit bien, non de manifestations pellagreuses, mais d'entérites, non d'entérites aiguës, franches comme on en observe en d'autres saisons et dans d'autres circonstances sur l'Anahuac, mais d'entérites à forme chronique, à forme entérorrhéique, que reste-t-il à faire pour les prévenir ou les combattre? Au premier point de vue, il faudrait choisir un autre emplacement et porter le village sur un lieu plus sec; il faudrait que ses habitants pussent changer de vêtements lorsque ceux qu'ils portent sont imprégnés d'eau, d'humidité; il faudrait que ces vêtements les préservassent mieux contre les intempéries de l'air qu'ils ne le font d'habitude; il faudrait un régime plus sain, plus substantiel, plus varié; il faudrait restreindre la consommation des fruits verts, qui est très-grande à cette époque; il faudrait enfin supprimer la misère! Grave problème social sur lequel il est plus facile de faire des souhaits que de donner des conseils. »

« Sous le second rapport, il faut que l'on sache bien le danger de négliger une diarrhée qui, facilement curable au début, devient presque fatalement mortelle lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, ou que l'on tarde trop à recourir aux lumières de la médecine. Il faut éloigner immédiatement les sujets des points où ils ont contracté leur maladie, et les placer autant que possible sur un lieu sec, élevé; c'est ainsi que les diarrhéiques de Mexico trouvent souvent une guérison rapide sur les hauteurs de Tacubaya, comme nous l'avons souvent observé. Enfin, si la maladie, dans ses progrès avait déjà détérioré la constitution, affaibli l'organisme au point d'amener dans ses fonctions un ralentissement incompatible avec les nécessités des altitudes, il n'y aurait plus qu'à changer de niveau, à la condition, toutefois, de faire choix d'une localité convenable au point de vue de la température, de l'hygrométrie, etc. Le voyage en mer, qui est loin souvent d'être avantageux aux dyssentériques, réussit mieux aux diarrhéiques, qui se soutiennent longtemps sous l'empire de désordres fonctionnels, avant que les tissus en reçoivent des atteintes graves et irréparables. »

Je n'ai donné cette longue description, qu'en raison de l'importance du sujet, les diarrhées constituant sur l'Anahuac une des maladies qui entraînent le plus souvent la mort, ou tout au moins un état cachectique rapporté à tort à ce que l'on a appelé l'anémie des altitudes. Quant aux dyssenteries (je parle de celles contractées sur l'Anahuac), bien qu'elles soient assez nombreuses et qu'elles fassent souvent des victimes, surtout chez les enfants, elles sont loin d'avoir la fréquence et la gravité que l'on observe à la côte et à Orizaba. Prises au début et convenablement soignées, elles s'amendent rapidement sur les hauteurs ; il n'y a pas lieu de recourir à un déplacement qui serait plus nuisible qu'utile au moment où les diarrhées sont encore susceptibles de guérison par ce moyen. Nous savons, d'après ce que nous avons dit ailleurs, quelles sont les conditions dans lesquelles les dyssenteries originaires des terres chaudes et des terres tempérées du Mexique peuvent s'améliorer sur les altitudes où il y a moins d'humidité, mais où en revanche, les influences débilitantes ne manquent pas, ainsi que nous l'avons établi ; je ne m'y arrêterai pas davantage.

Les maladies du foie observées sur les altitudes du Mexique se bornent généralement, on s'en souvient, à la congestion, à la phlogose et à l'abcès. Nous avons dit les causes que l'on considérait comme les plus propres à les produire, et, quant au climat en lui-même, seul point que nous envisagions dans ce paragraphe, nous n'ignorons pas que c'est par son influence congestive qu'il agit surtout. Or, si le foie a déjà été congestionné, s'il a contracté l'habitude de mouvements fluxionnaires, il pourra facilement devenir le siége, non-seulement d'inflammations d'autant plus redoutables qu'elles agiront sur un parenchyme altéré, mais encore d'engorgements dont la résolution sera ensuite des plus difficiles à obtenir. C'est dans ces cas qu'il n'y a plus de ressource que dans un changement de climat. Il faut rechercher des contrées plus froides où la circulation est moins active, et où l'organe hépatique n'est pas soumis au travail supplémentaire qui lui incombe sur les hauteurs. Un voyage en Europe guérit souvent ces engor-

gements, et s'il en est autrement, si la traversée, si le retour dans des régions tempérées ne suffisent pas, il devient nécessaire de faire usage des eaux de Vichy, de Vals, etc. A ce dernier égard, il est au Mexique des eaux alcalines qui sont trop négligées en pareilles circonstances, comme celles du Peñon de los baños, voisines de Mexico, dont nous avons donné précédemment l'analyse. Elles conviendraient aussi dans les cas de calculs biliaires, par exemple, qui s'accompagnent quelquefois sur l'Anahuac de phénomènes fébriles simulant une fièvre d'accès, ainsi que j'en ai vu un fait très-intéressant rapporté par M. le docteur Garronay dans le n° 1 de la *Gaceta medica* de Mexico.

Les causes de refroidissement que nous avons signalées comme productrices des inflammations des différents organes, agissent à ce point de vue sur le péritoine comme sur la plèvre, et rendent les péritonites fréquentes sur les hauteurs. Dès qu'une douleur un peu vive se manifeste dans l'abdomen, on s'en inquiète avec raison, car elle est souvent le début ou la cause d'une phlogose péritonéale qui a des conséquences rapidement funestes si elle n'est immédiatement traitée avec énergie. Les accidents de la colique dite de *miserere* tiennent assez souvent, à Mexico, à une névrose intestinale, et plus souvent encore à une constipation opiniâtre. Quelquefois, dans ce dernier cas, ce ne sont que des pseudo-étranglements par rétention des matières fécales dans un intestin qui a perdu tout ressort, comme il arrive dans les circonstances où l'on observe les troubles gastriques dont il a été question plus haut. C'est à des refroidissements brusques que l'on doit rapporter les coliques nerveuses nommées à Mexico coliques sèches.

Relativement aux maladies des voies génito-urinaires, la leucorrhée, la dysménorrhée, l'aménorrhée, sont assez fréquentes chez les femmes, et nous avons dit les circonstances au milieu desquelles elles se développent. J'en ai observé grand nombre chez les jeunes filles qui ne sortaient d'ordinaire de leur inaction physique que pour se livrer aux plaisirs énervants des bals et des soirées. Elles présentaient tous les attributs de la chloro-anémie ; je leur prescrivais l'exercice à pied, les bains froids, le régime tonique et quand

elles se décidaient à secouer leur torpeur et leur apathie habituelles, elles ne tardaient pas à éprouver une grande amélioration dans leur état. J'avais même organisé à San Luis de Potosi des parties de campagne matinales; plusieurs familles se rendaient ensemble dans un jardin assez éloigné de la ville, et là les demoiselles jouaient au *boliche*, à l'escarpolette ; elles sautaient, dansaient en rond, et quand elles rentraient pour déjeuner, elles mangeaient de bon appétit. A Mexico, je conseillais les bains froids de Chapultepec, à Saltillo ceux de l'Alameda, à condition toujours de s'y rendre et d'en revenir à pied; et en voyant les résultats obtenus, je restais convaincu que tous les maux dont nous venons de parler n'étaient pas l'effet direct de l'altitude, mais bien plutôt celui du genre de vie, des coutumes.

C'est dans les mêmes conditions d'existence que l'on observe chez les hommes du relâchement dans les organes génitaux et dans les sphincters. J'en ai vu plusieurs chez lesquels l'acte de la défécation ne pouvait s'accomplir sans qu'il y eût sortie d'une portion plus ou moins considérable de la muqueuse rectale. Chez d'autres, la vessie se vidait lentement, et quand la miction semblait complétement terminée, l'urine s'échappait encore goutte à goutte pendant quelque temps; ici aussi les bains froids, l'exercice, l'alimentation tonique étaient très-avantageux, et dans les cas d'écoulement atonique du canal de l'urèthre, je me trouvais on ne peut mieux des douches froides sur le périnée.

Il est évident que tous les moyens curatifs que nous venons d'indiquer réussissaient à bien plus forte raison comme préventifs et qu'ils se rattachent à l'hygiène.

J'ai rencontré des hématuries essentielles à poussées successives, si je puis ainsi dire, et qui allaient même jusqu'à produire l'anémie. Quoique ce cas se rencontre au niveau des mers, il est bien moins rare sur les altitudes, où il est beaucoup plus sous la dépendance de la diminution de pression que les accidents précédents; sa répétition fréquente exigerait un changement de niveau.

Enfin, on constate à Mexico la gravelle urique ; mais il en sera question dans un autre paragraphe, en même temps

que des calculs vésicaux, dont la fréquence est assez grande, surtout chez les enfants, ainsi que je l'ai observé avec M. le docteur Clément, qui les traitait par la taille, avec les meilleurs résultats.

J'ai déjà parlé du diabète, de l'albuminurie, qui se rencontre souvent dans la scarlatine, et je n'ai rien de spécial à en dire au point de vue de l'hygiène. Nul doute, quoique je n'aie pas de certitude à cet égard, que la première de ces affections entre pour beaucoup dans les gangrènes observées à Mexico. C'est un fait qui n'avait pas encore été recherché au moment où j'ai quitté l'Anahuac.

Le rhumatisme articulaire, affection générale qui atteint les tissus épithéliaux, et qui se révèle par des manifestations successives, mais similaires, reconnaît le froid pour cause essentielle la mieux démontrée; or, nous savons que les refroidissements sont fréquents sur l'Anahuac, et qu'on y est d'autant plus sensible que la température est habituellement très-douce. C'est ainsi qu'à Guayaquil, comme le dit M. de Humboldt, les gens de couleur se plaignent d'un froid excessif lorsque le thermomètre tombe subitement à 24 degrés, tandis que, le reste du temps, il se soutient à 30. C'est ainsi que dans le midi de la France, les belles soirées d'été produisent une sensation de froid après les ardeurs de la journée. Il n'en est pas autrement à Mexico, et c'est là un puissant enseignement au point de vue des maladies inflammatoires en général et du rhumatisme en particulier. On est légèrement vêtu, et par une transition brusque on passe d'une chaleur assez grande à un froid relatif, d'où, si l'on n'y prend garde, angines, bronchites, pleurésies, pneumonies, péritonites, rhumatismes articulaires, rhumatismes musculaires, etc. Ces derniers ne restent pas toujours bornés à la périphérie du corps, où on les prend souvent pour des douleurs névralgiques; quelquefois ils se portent sur des organes internes, l'utérus par exemple, et ceci s'observe principalement, si ce n'est exclusivement, chez les femmes de la basse classe, qui n'ont pas encore pris l'usage des caleçons, et qui, couchées sur un sol recouvert de briques, dans des pièces froides et humides, ressentent souvent sur l'hypogastre, les lombes, le périnée, les cuisses,

l'action directe du froid qui s'engouffre sous des jupons plus ou moins roides; à plus forte raison en est-il de même chez celles qui portent de la crinoline sans pantalons.

J'ai dit dans ce Recueil, en 1866, tout ce qu'il était important de connaître relativement aux fièvres éruptives, aux érysipèles, aux fièvres typhoïdes, au typhus, au choléra, etc., dans leurs rapports avec les conditions atmosphériques; je n'ai rien à ajouter qui, au point de vue de l'hygiène, soit spécial aux altitudes. Ce qui seul est digne de remarque, c'est que la diminution de densité de l'air ne semble nullement s'opposer au développement et à la propagation des maladies pestilentielles.

En ce qui concerne les fièvres intermittentes, nous savons que les miasmes entraînés pendant le jour dans les parties supérieures de l'atmosphère par l'effet de la dilatation des couches d'air opérée par la chaleur, retombent, avec le refroidissement relatif du soir, au niveau du sol, se condensent et s'introduisent avec d'autant plus de facilité dans l'organisme, que la peau, transpirant moins, absorbe alors davantage. C'est là, avec la misère, avec l'inobservance complète des règles de l'hygiène, la raison pour laquelle les Indiens qui vivent au milieu des champs, dans des cases à peine fermées, sont plus éprouvés par les maladies paludéennes que les blancs, dont les habitations sont mieux disposées à tous égards. Ceci du reste n'est pas exclusif à l'Anahuac, et nous avons souvenance d'un fait bien remarquable que nous avons observé en Afrique. C'était en 1859; j'avais l'honneur d'accompagner, dans une inspection générale des spahis, M. le général Durieu, aujourd'hui sous-gouverneur de l'Algérie ; nous étions à 10 lieues de Mascara, à la smala de l'Ouizert; là existe un mamelon dont le sommet présente des constructions qui servent de demeure aux officiers, et à la base duquel coule un ruisseau plus ou moins desséché qui fertilise un jardin splendide. Le général voulait passer la nuit sous la tente, sur le bord de ce ruisseau où le matin on nous avait offert la diffa, et ce ne fut qu'à grand'peine que je le décidai à n'en rien faire. Nos serviteurs y restèrent cependant; mais le lendemain, trois d'entre eux étaient pris de fièvre, tandis que

ceux qui s'étaient abrités dans les habitations du borrj n'en éprouvèrent aucune atteinte. Voilà, au point de vue de l'hygiène, un enseignement auquel je n'ai rien à ajouter, si ce n'est que pour la vallée de Mexico, on ne doit pas oublier la disposition des montagnes boisées qui la bordent, et vers lesquelles se fait d'une manière puissante et libre, dans la période diurne, l'ascension des vapeurs.

En parlant de la scrofule, nous avons dit que la sécheresse et la lumière vive de l'Anahuac rendaient cette maladie très-rare sur les altitudes du Mexique. On ne la rencontre guère en effet que dans les rez-de-chaussée et dans les maisons basses, étroites, mal éclairées, qui reposent sur le sol aqueux de Mexico. C'est donc à combattre ces influences que doit tendre l'hygiène.

La syphilis, à laquelle l'incurie administrative a laissé prendre des proportions effrayantes, étant une des maladies qui, par son essence et sa durée, a le plus de retentissement sur l'organisme, même dans nos régions tempérées, il en résulte que sur les hauteurs elle ne tarde pas à produire un affaissement tel que l'économie semble devenue impuissante à vaincre le mal qui la ronge. Les accidents secondaires et tertiaires présentent la plus grande ténacité et la plus grande résistance aux médications les mieux comprises. On administre les mercuriaux, l'iodure de potassium, etc., et néanmoins les altérations continuent leur marche envahissante, si bien qu'il arrive un moment où il n'y a plus de remède que dans un traitement exclusivement tonique ou dans un changement de niveau. La cachexie s'est mise de la partie, et nous avons dit à propos des fièvres intermittentes, des diarrhées, des dyssenteries, combien alors l'équilibre avait de peine à se rétablir. Il en est de même relativement aux affections cancéreuses, qui ne sont pas plus fréquentes sur l'Anahuac qu'au niveau des mers, mais qui semblent entraîner plus rapidement la mort d'une part que de l'autre. Il m'a semblé que les ganglions se prenaient très-vite sur les hauteurs, et dans plusieurs opérations que j'ai eu l'occasion de faire avec un chirurgien très-distingué de Mexico, M. le docteur Clément, le cancer enlevé sur un point ne tardait pas à offrir de nouvelles manifestations

dans des régions voisines; c'est ce qui nous est arrivé après l'ablation d'une langue opérée par écrasement; après deux ablations de sein où il avait fallu aller chercher les ganglions jusque dans l'aisselle, et où, malgré de vastes plaies, la cicatrisation s'était presque faite par première intention. Ce serait ici l'occasion de dire combien sont satisfaisants les résultats auxquels arrive généralement la chirurgie opératoire sur les altitudes ; mais nous nous en occuperons dans la partie chirurgicale où nous verrons que si les maladies oculaires sont fréquentes à Mexico, par suite de l'intensité de la lumière et de la réverbération solaire, elles n'en fournissent pas moins des conséquences heureuses au point de vue des opérations qui se pratiquent sur les yeux. J'en appelle à M. le docteur Clément, qui obtenait des cures heureuses dans presque tous les cas de cataracte où il avait le plus souvent recours à l'extraction.

Voici, relativement à l'éléphantiasis des Grecs, les règles hygiéniques que proposent MM. Rafael Lucio et Ignacio Alvarado dans leur opuscule dont j'ai parlé :

« Quoique la cause du mal ne soit pas connue, néanmoins, en parlant de l'étiologie, nous avons vu que les symptômes de l'éléphantiasis apparaissaient souvent à la suite de l'application de l'humidité sur les membres inférieurs; il en résulte que sur les points du Mexique où la maladie est commune, il faut avoir soin d'éviter cette influence. Quand, accidentellement ou par suite des exigences professionnelles, les vêtements se mouillent, on doit les changer aussitôt que possible, avec la précaution de bien faire sécher la peau. A plus forte raison doit-on s'abstenir d'exposer les parties mouillées à l'action du feu, puisque c'est à cette cause que beaucoup de malades ont rapporté la naissance de leur affection; ceci doit surtout être scrupuleusement observé par ceux qui ont eu dans leur famille des parents atteints du mal de saint Lazare, et surtout si, bien qu'ils ne soient pas positivement malades, ils présentent des sourcils rares à la partie externe, des picotements et de la sécheresse dans les narines, des fourmillements dans les mains et dans les yeux, qui sont brillants, larmoyants; beaucoup de personnes en effet, qui avaient offert

ces phénomènes d'une manière légère pendant plusieurs années, ont vu la maladie se déclarer à la suite de l'action de l'humidité. Ceux qui, par quelques-uns des antécédents dont nous venons de parler, se croient exposés à contracter l'éléphantiasis, feront bien, si leur position sociale le leur permet, de s'éloigner des endroits où l'on observe fréquemment l'affection ; ils émigreront, en ayant soin de choisir des lieux froids et secs situés plus au nord, où la maladie n'existe pas. Cette règle hygiénique nous paraît prudente, et nous n'hésitons pas à la conseiller, bien que nous n'ayons aucun fait pratique qui la confirme. »

Nous ne voulons pas passer en revue toutes les affections cutanées, et nous terminerons ce paragraphe en disant que si la radiation solaire manifeste son action sur la peau par de la rougeur érythémateuse avec desquamation des parties frappées, elle a une influence bien autrement importante au point de vue des congestions cérébrales brusques qu'elle est susceptible de produire. Il peut en résulter des morts subites que l'on a prétendu rapporter à de l'asphyxie par raréfaction de l'air; mais, s'il en était ainsi, on ne comprendrait pas pourquoi tous les hommes d'une colonne, par exemple, ne tomberaient pas en même temps, et avec eux les chevaux, les mulets, etc. Nous nous sommes déjà expliqué sur ce point, et nous n'y revenons que pour bien indiquer la nécessité de se préserver toujours la tête autant que possible contre l'action directe du soleil, comme le font du reste les Indiens.

ANÉVRYSME DOUBLE DU TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE ET DE L'AORTE THORACIQUE

DESCENDANTE AU-DESSOUS DE LA CROSSE;

Observation par M. Molard, médecin-major de 1re classe.

Picard (Germain), 35 ans, détenu au pénitencier militaire de Babel-Oued, entré à l'hôpital du Dey à Alger, division des consignés, le 5 mars 1864.

Les antécédents de cet homme sont des plus accidentés.

Engagé volontaire au 74e de ligne en 1847, il déserte au bout d'un

an étant en garnison à Lille, se rend en Hollande, où il s'embarque comme matelot pour les Grandes Indes. Il y séjourne pendant douze années; contracte les fièvres du pays, entre plusieurs fois aux hôpitaux, entre autres à Java pour la syphilis, n'y fait qu'un traitement insignifiant; puis à Batavia, où il séjourne longtemps pour fièvre pernicieuse délirante; visite successivement les ports de la Chine, du Japon et de l'Indoustan; contracte le scorbut, et rentre enfin en Hollande en 1863, puis en France; il est arrêté à Calais, où il allait s'embarquer de nouveau.

Il est dirigé sur Brest, où il tombe malade, et entre à l'hôpital; il accuse alors des douleurs généralisées, plus spécialement, cependant, dans les hypochondres avec dyspnée considérable et grand affaiblissement. Il est condamné, dans l'intervalle, à trois années de prison et transféré à Rennes. Là il entre de nouveau à l'hôpital, accusant les mêmes symptômes, et y reste 25 jours pendant lesquels on le soumet à un traitement par les bains sulfureux et les pilules ferrugineuses.

De Rennes il est dirigé sur Lyon, où il est de nouveau admis à l'hôpital. Aux symptômes précédemment indiqués, est venue se joindre une bronchite fébrile avec dyspnée intense, se manifestant sous forme d'accès fréquents. Il arrive à Alger le 1er mars 1864, encore souffrant, et entre à l'hôpital du Dey, le 5 du même mois, présentant l'état suivant. Grand amaigrissement, apparence cachectique bien prononcée, se tient difficilement debout, et dans cette position est voûté, incliné très-manifestement sur le côté droit.

Faciès blême, lèvres livides, yeux animés, voix rauque, presque éteinte, douleur très-vive à la région laryngée, où il ne peut supporter la moindre pression; la douleur s'irradie dans toute la région du cou, surtout à droite; toux fréquente et pénible.

Expectoration purement muqueuse, râles sibilants disséminés, dans toute l'étendue des deux poumons; diminution sensible du murmure respiratoire au sommet à droite; pas de signes à la percussion, flaccidité générale des tissus; décoloration de la peau. Au dire du malade, les accidents constatés du côté de la poitrine ne remontent qu'à une époque récente, quatre semaines au plus; il les attribue aux fatigues de la route; le pouls est fébrile, 90 pulsations, peu développé.

Le 7, les symptômes thoraciques n'ont pas varié; le malade se plaint de violentes douleurs dans le cou du côté droit s'irradiant dans toute la tête.

L'interrogation minutieuse du malade révèle qu'il a éprouvé déjà depuis fort longtemps de fréquentes et violentes attaques névralgiques, ou du moins qui ont été acceptées comme telles; ayant pour siége la partie supérieure du tronc du côté droit, le cou et le bras du même côté, et qui, attribuées à l'influence de l'intoxication paludéenne à laquelle il a été soumis si longtemps, ont été traitées avec un succès fort douteux par le sulfate de quinine. On acquiert aussi la conviction que les accidents dyspnéiques remontent aussi à une époque assez reculée,

et que les symptômes du côté du larynx, raucité et presque extinction de la voix, sont seuls de date récente.

Jusqu'au 18, peu de modification; à peu près le même état, caractérisé surtout par des crises nerveuses violentes dans tout le côté droit du cou et de la tête, et des accès de dyspnée très-pénibles.

Des vésicatoires pansés avec la morphine sont appliqués en divers points des régions douloureuses; six doses de sulfate de quinine à un gramme restent également sans aucun résultat.

Le 19, la douleur n'est plus limitée au cou et à la tête; elle s'étend tout le long du bras droit jusqu'aux doigts, et s'accompagne d'une diminution sensible de la force musculaire du même côté, avec abaissement de la température.

Le pouls radial est insensible; les battements carotidiens sont faibles; asymétrie faciale bien caractérisée, faiblesse relative de ce côté dans les divers mouvements; pas de matité à la région antérieure de la poitrine, bruit respiratoire normal au-dessous de la clavicule gauche, à peu près nul du côté droit, sans aucun bruit anormal; le malade conserve le décubitus dorsal, mais fortement infléchi sur le côté droit, ne supportant aucune tentative pour le faire changer de position; ce qui rend les moyens d'exploration fort difficiles. Toutefois la palpation et l'examen le plus minutieux ne permettent de découvrir aucune trace de tumeur ni de gonflement d'aucune nature dans la région cervicale, et cependant tous les symptômes constatés indiquent une compression exercée sur les plexus cervical et brachial du côté droit et sur le nerf récurrent.

Le malade a eu plusieurs fois des accidents syphilitiques qui n'ont pas été traités, ou tout au moins qui l'ont été très-incomplétement; et bien qu'il ne présente ni la pléiade ganglionnaire cervicale postérieure, ni aucune éruption suspecte à la peau, on se décide à le soumettre à un traitement par l'iodure de potassium, qui ne serait du reste nullement contre-indiqué, s'il existe quelque tumeur anévrysmale encore latente.

On commence par cinq décigrammes et la dose est progressivement augmentée et portée jusqu'à trois grammes; maximum qui n'a pas été dépassé. Ce traitement est suivi jusqu'au 15 avril, sans amener la moindre amélioration dans l'état du malade. Les crises nerveuses deviennent de plus en plus fréquentes, la respiration de plus en plus anxieuse, le pouls radial a tout à fait disparu.

L'aphonie est complète, le bruit respiratoire est tout à fait nul sous la clavicule droite où la percussion donne une submatité relative.

Aucun bruit anormal, ni au cœur, ni à l'origine des gros vaisseaux; face cyanosée; traces évidentes d'embarras de la circulation capillaire.

Les jours suivants les douleurs augmentent encore; les crises sont plus rapprochées et se caractérisent par une douleur aiguë, violente, siégeant dans toute la partie latérale droite de la tête, principalement à la nuque, et s'irradiant à l'insertion claviculaire du sterno-mastoïdien du côté droit, avec gonflement considérable de toute la région laryngée. Cette douleur augmente à la pression, elle gêne beaucoup le décubitus; en exerçant une pression un peu forte sous la clavicule droite, la dou-

leur devient intolérable et le doigt perçoit une vague sensation d'impulsion.

Le 23, dans une violente crise nerveuse, le malade fait un brusque mouvement qui lui fait perdre la position fortement infléchie sur le côté droit, qu'il avait conservée jusque-là ; et des battements manifestes se produisent au niveau de l'articulation sternale de la première côte ; par moment même, une saillie en pointe apparaît au-dessus de la clavicule droite, sous forme de battements isochrones à ceux du cœur. Le diagnostic, resté jusque-là indécis, devient formel. Tous les symptômes observés sont bien ceux d'une compression exercée sur les plexus par un anévrysme du tronc brachio-céphalique, affection incurable contre laquelle on se trouve complétement désarmé.

Désormais, la thérapeutique doit se borner aux calmants divers, desquels seuls on peut espérer un soulagement aux violentes douleurs que ressent le malade, lequel succombe le 29 avril, après avoir présenté pendant plusieurs jours les phénomènes d'une asphyxie lente et progressive.

AUTOPSIE. — 1° *Examen extérieur.* — La tête du cadavre étant maintenue dans la rectitude, le larynx et la trachée sont un peu déviés à gauche ; à droite, les creux sus et sous-claviculaires sont effacés, ce dernier surtout.

Immédiatement au-dessous et en dehors de l'articulation sterno-claviculaire, on remarque une tumeur assez régulièrement globuleuse et peu proéminente, paraissant avoir à sa base à peu près sept centimètres de diamètre de dehors en dedans ; la clavicule empêche de pouvoir déterminer à l'œil le diamètre vertical.

Le sujet, assez amaigri, n'offre pas l'aspect d'un cadavre par asphyxie rapide ; les artères des membres ne sont ni dures, ni roulantes, mais petites.

2° *Cavité thoracique. — Poumons.* — Les poumons crépitent dans toute leur étendue : en avant et au sommet ils sont légèrement emphysémateux, et il y a un peu d'engouement général, trace d'une congestion légère durant déjà depuis plusieurs jours.

Cœur. — Le cœur n'offre lui-même rien d'anormal dans ses cavités, ses parois et ses valvules.

Aorte. — L'aorte, immédiatement au-dessous des valvules sigmoïdes, offre un diamètre considérable. Il y a dilatation générale du vaisseau, qui est profondément modifié dans la texture de ses tuniques. Il y a généralement épaississement et peut-être un commencement de dégénérescence graisseuse de la tunique moyenne, mais on ne trouve ni plaques athéromateuses, ni érosions de la tunique interne.

Tronc brachio-céphalique. — A la naissance du tronc brachio-céphalique, sur sa paroi antérieure, on trouve un orifice irrégulièrement circulaire, à bords arrondis, et recouvert par la tunique interne de l'artère qui donne entrée dans un sac anévrysmal. Cet orifice a environ huit millimètres de diamètre.

Le sac anévrysmal est irrégulièrement ovoïde et allongé de dedans en

dehors; son grand diamètre mesure huit centimètres, l'orifice se trouve presque à la petite extrémité.

Il est situé immédiatement en arrière de la partie droite de la première pièce du sternum, de l'articulation sterno-claviculaire, en dessous et en arrière de la clavicule, jusqu'au tiers externe de cet os. La paroi antéro-supérieure de ce sac est constituée dans une étendue d'à peu près deux centimètres par la face inférieure de la portion interne de la clavicule qui est légèrement érodée, ainsi qu'une faible portion de la face postérieure du sternum. Dans le reste de son étendue, elle est renforcée en dedans de caillots assez adhérents, mais n'offrant pas une organisation très-avancée; en dehors par de nombreuses couches celluleuses qui la relient aux organes situés autour d'elle.

A la face interne de la paroi postérieure, on remarque l'ouverture de communication avec le tronc brachio-céphalique, dont il a été déjà fait mention; les bords de cette ouverture ne forment pas d'éperon du côté du cœur. Vers la périphérie, le tronc brachio-céphalique a sa paroi antérieure tout entière comprise dans la paroi postérieure de l'anévrysme où on la voit se dessiner par un relief, puis bientôt on distingue la division en carotide qui quitte de suite le sac, et en sous-clavière qui ne cesse d'en faire partie qu'après un trajet d'un centimètre. On ne peut donc pas dire qu'il y ait vraiment un éperon.

Sur la face interne de la paroi postérieure du sac et englobée dans celui-ci, on remarque la veine sous-clavière où la circulation devait être ralentie et pénible et deux branches collatérales de l'artère sous-clavière qui sont oblitérées; l'artère sous-clavière devait aussi avoir sa circulation partiellement interrompue; celle de la carotide était libre.

Cette tumeur, par son volume et sa position, devait comprimer le plexus brachial, la trachée-artère et surtout le nerf récurrent. La crosse de l'aorte offre les mêmes altérations que la première portion de cette artère.

Aorte descendante. — Immédiatement au-dessous de la crosse de l'aorte se trouve une autre tumeur anévrysmale du volume d'un œuf de poule, adhérente par sa face postérieure à quatre vertèbres, 3e, 4e, 5e, 6e dorsales. Cette poche, formée aux dépens de la paroi postérieure de l'aorte, communique largement par une ouverture à peu près circulaire de trois centimètres de diamètre avec l'aorte; la tumeur se rattache par des couches celluleuses de renforcement à la trachée et à l'œsophage, et englobe le récurrent gauche, quand il passe sous la crosse. Tous ces organes ont donc dû souffrir de la compression, mais ce sont les 4e et 5e vertèbres dorsales qui ont été le plus fortement intéressées; leur corps a été profondément usé sans que cependant les cartilages intervertébraux aient participé au travail de résorption.

L'artère humérale et ses branches terminales du côté droit sont très-petites; mais elles ne sont pas oblitérées.

Réflexions. — Cette observation présente un certain intérêt au double point de vue du diagnostic et de l'anatomie

pathologique ; le diagnostic, très-obscur et difficile au début, n'a été établi d'une manière incontestable qu'à une époque avancée de l'évolution de la maladie.

En l'absence des signes physiques habituels aux tumeurs anévrysmales et que permettent de constater la percussion et l'auscultation, on devait naturellement éprouver une grande hésitation à formuler un diagnostic précis.

Le masque de douleurs névralgiques que paraissait revêtir l'affection, à l'entrée du malade, qu'elles fussent liées ou non à l'intoxication paludéenne, à l'influence de laquelle il avait été exposé, ne devait pas en imposer longtemps ; les symptômes de compression sont devenus rapidement assez manifestes pour faire naître l'idée d'une tumeur développée dans la région profonde et inférieure du cou et du côté droit. Les antécédents syphilitiques du malade permettaient d'admettre la nature spécifique de cette tumeur, et c'est dans ce sens qu'un premier traitement fut institué ; mais le peu de succès dont il fut suivi, la persistance des symptômes de compression et la modification qu'ils présentèrent dans leur marche ne tardèrent pas à faire abandonner cette première hypothèse pour celle d'une tumeur de nature anévrysmatique.

La gêne considérable de la respiration, la diminution progressive, la raucité de la voix et bientôt l'aphonie complète, la toux, la circulation affaiblie dans la carotide, l'axillaire et la brachiale du côté droit, la disparition complète du pouls radial du même côté, la gêne considérable de la circulation veineuse de la face, ne pouvaient plus laisser de doute sur l'existence d'un anévrysme, soit de l'aorte dans sa portion ascendante, soit du tronc brachio-céphalique.

Enfin ce n'est tout à fait que dans les derniers jours qui précédèrent la mort du malade que, par suite d'un changement dans la position si fortement infléchie à droite conservée jusque-là, la tumeur vint faire saillie au-dessus de la clavicule, s'accompagnant de tous les signes physiques propres à l'anévrysme du tronc brachio-céphalique.

Les réflexions auxquelles donne lieu l'examen anatomo-pathologique ne sont pas moins intéressantes. On y trouve un nouvel exemple de ces anévrysmes multiples, en présence

desquels il est difficile de se refuser à admettre la possibilité d'une diathèse anévrysmale, et cela d'autant mieux que, à part les deux dilatations anévrysmatiques si remarquables, on a pu constater des altérations très-appréciables sur divers points de l'arbre aortique.

On peut donc dire que ce cas vient, comme un exemple de plus, se joindre à ceux que possède déjà la science, tels que ceux rapportés par Monro d'un individu qui présentait deux anévrysmes sur l'artère poplitée à gauche, quatre sur les artères du membre inférieur droit; par Mancel, qui compta jusqu'à trente anévrysmes sur le cadavre d'un vieillard, et par Pelletan, qui trouva chez un malade jusqu'à soixante-trois poches anévrysmales, dont le volume variait d'une noisette à un œuf de poule.

Quant à la cause prochaine de l'affection et des lésions multiples constatées chez le malade qui fait le sujet de cette observation, il est fort difficile de la stipuler d'une manière précise. Pour expliquer cette tendance à la généralisation des lésions artérielles sur un même individu, on a eu recours à toute une série d'influences sur la valeur desquelles l'expérience clinique est loin de s'être encore prononcée; c'est ainsi qu'on a invoqué successivement l'abus des boissons alcooliques, les excès de tout genre et surtout la syphilis.

Cette dernière influence, problématique pour les uns, certaine et même assez prochaine pour d'autres, a été de nouveau invoquée dans ces derniers temps.

Rien ne s'oppose, en effet, à admettre que, sous l'influence de la diathèse syphilitique, il ne puisse se faire dans l'épaisseur des parois artérielles, aussi bien que dans les autres organes de l'économie, une infiltration plastique, qui aboutira à la longue à l'affaiblissement et à l'altération des tuniques artérielles, et deviendra ainsi une cause prédisposante d'anévrysme.

Certainement notre malade réunissait toutes les mauvaises conditions que nous venons d'indiquer, et plus particulièrement celle qui relève de la syphilis, il y a longtemps déjà, sans que la vie errante qu'il a menée lui ait permis de suivre un traitement que son état aurait réclamé. Cependant ce n'est que sous toute réserve que nous admettrions la

possibilité de l'influence du vice syphilitique sur le développement des lésions qu'il a présentées ; d'autant mieux que l'autopsie n'a permis de constater chez lui aucun des autres caractères anatomiques de la syphilis, ni ulcérations spécifiques, ni dépôts gommeux dans aucun organe, ni dans le foie, ni dans les articulations, et que les artères seules étaient le siége d'altérations.

Il nous semblerait plus plausible et d'ailleurs suffisant, au point de vue pathogénique, d'admettre les influences combinées du genre de vie même qu'a menée le malade, des vicissitudes de toutes sortes qu'il a eu à subir, des émotions de toute nature qui ont dû l'assaillir, de la misère à laquelle il a été exposé, des maladies qu'il a eu à traverser : toutes causes qui avaient eu pour résultat premier de produire chez lui un état d'anémie, de cachexie qui devait singulièrement le prédisposer au développement des lésions organiques, et peut-être aussi peut-on ajouter que le centre circulatoire, organe qui a dû particulièrement être impressionné chez lui, ainsi que les gros vaisseaux qui en partent, devaient, à ce titre même, être plus spécialement prédisposés à devenir le siége de lésions organiques.

ANÉVRYSMES TRAUMATIQUES DU PLI DU BRAS;

INSUCCÈS DE LA COMPRESSION DIGITALE ET DE LA FLEXION ; LIGATURE PAR LA MÉTHODE D'ANEL; GUÉRISON;

Observations recueillies dans le service de M. MARMY, médecin en chef de l'hôpital militaire de Lyon, par M. Alfred CHABERT, médecin-major de 2e classe.

Deux cas d'anévrysmes artériels du coude offrant entre eux la plus grande analogie sous le rapport de leur cause, de leur siége, de leur développement, de leur résistance aux mêmes méthodes de traitement, enfin de leur guérison par le même procédé opératoire, se sont présentés à nous dans un court espace de temps. L'étude des anévrysmes, ardemment poursuivie depuis un demi-siècle, n'a cessé d'occuper le monde scientifique, surtout depuis qu'a paru l'ouvrage de Broca et qu'a été publiée la découverte de Vanzetti. Cette

découverte, une des plus belles conquêtes de la chirurgie moderne, a amené de nombreuses guérisons; nous-même avons été témoin de plusieurs d'entre elles pendant les années 1858, 1859 et 1860, à l'hôpital San Giovanni Battista et à l'hôpital militaire de Turin, dans le service du professeur Riberi et dans ceux d'autres chirurgiens. Les observations que nous rapportons aujourd'hui ne sont pas favorables à cette méthode, non plus qu'à celle de la flexion. Mais presque tous les cas d'anévrysmes traités avec succès d'après les règles posées par Vanzetti, étant relatés dans les recueils périodiques, tandis que beaucoup des insuccès sont laissés dans l'ombre, nous croyons devoir apporter notre contingent à l'histoire des tumeurs anévrysmales, en racontant d'abord avec soin toutes les circonstances de la lésion et du traitement de nos deux malades, puis en cherchant quelles ont pu être les causes de la nullité des traitements employés avant d'en venir à la ligature.

Ire Observation. — Pradal (Pierre), infirmier militaire de la 7e section, retraité, né à Paris en 1838, entre, le 11 septembre 1868, dans le service de M. Marmy, salle 9, n° 6. Cet homme, doué d'un tempérament lymphatique, d'une bonne constitution, n'a aucun antécédent diathésique.

Il raconte qu'étant malade d'une pneumonie à l'hôpital militaire de Constantine, il fut saigné au bras gauche, le 12 janvier 1867. Le sang jaillit par un jet continu et non saccadé. Trois jours après, en enlevant le bandage, on constata l'existence d'une ecchymose noirâtre, étendue du poignet à l'épaule, mais sans tuméfaction du membre ni tumeur au pli du bras.

Le médecin traitant reconnut que l'artère avait été lésée et fit pratiquer la compression digitale pendant 36 heures sans aucun résultat. Une tumeur pulsatile se développa au siége de la saignée et atteignit en moins de quinze jours le volume d'un œuf de pigeon. Le malade ayant été évacué dans un service de chirurgie, le médecin mit le membre dans la flexion forcée pendant deux mois et demi, au dire du *malade*, puis revint sans succès à la compression digitale. Pradal, refusant alors de se laisser opérer, fut présenté pour la retraite le 26 août 1867. Il quitta le service le 21 août 1868, et vint à Lyon demander à M. Marmy de le guérir.

Le 11 septembre, à son entrée à l'hôpital militaire, nous constatons la présence d'une tumeur grosse comme un œuf de poule, au pli du bras gauche. La cicatrice linéaire de la piqûre faite par la lancette se voit sur le sommet de la tumeur, qui est molle, fluctuante, réductible par la pression et se remplissant aussitôt après, disparaissant quand on

comprime l'artère au-dessous d'elle et augmentant quand on la comprime au-dessous. Elle est pulsatile avec mouvement d'expansion et bruit de souffle. L'ensemble de ces symptômes uni à l'absence de dilatations veineuses, de bruit de thrill, etc., fait diagnostiquer un anévrysme traumatique de l'artère humérale. Le malade se plaint de douleurs assez vives, lancinantes, non continues, dans la tumeur et de douleurs intermittentes dans la région postérieure de l'avant-bras et de la main, mais non dans la région antérieure. Les douleurs avaient été précédées, dans les premiers mois qui ont suivi la blessure, de sensations pénibles, de picotements et de fourmillement dans les doigts et de douleurs dans leurs articulations. L'avant-bras est fléchi sur le bras avec un angle de 45 degrés. Les mouvements de flexion sont faciles, ceux d'extension très-limités. Le malade dit entendre très-distinctement un bruit de rouet dans la tumeur. Malgré l'insuccès des deux tentatives de compression digitale faites en Afrique, M. Marmy croit devoir l'essayer de nouveau. Cinq infirmiers, puis dix, se relayant de dix en dix minutes, la pratiquèrent du 14 au 16 septembre pendant 50 heures consécutives. On constata dans les premiers moments une diminution sensible dans le volume de la tumeur, dans ses mouvements d'expansion, ses pulsations et ses bruits de souffle ; mais cette modification ne se maintint pas et les douleurs causées par la compression devinrent si vives, qu'elle dut être suspendue pendant un jour. Elle fut de nouveau essayée le 18 pendant 8 heures, mais sans succès. Le médecin en chef mit alors le membre dans la flexion. Quoiqu'elle ne fût pas exagérée, elle détermina bientôt des souffrances si intolérables dans l'articulation du coude que le malade défit l'appareil et réclama avec insistance une opération, quelle qu'elle fût.

Le 22 septembre, M. Marmy réunit les médecins de l'hôpital en consultation; tous, après avoir examiné le malade, furent d'avis qu'une opération était indispensable.

L'injection de perchlorure de fer dans la tumeur anévrysmale fut proposée par un des médecins ; un autre conseilla la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la tumeur; un troisième, suivant le procédé de Hunter, émit l'opinion que l'artère fût liée à la partie supérieure du bras; le plus grand nombre proposèrent que la ligature fût placée au-dessus et auprès de la tumeur d'après la méthode d'Anel. La première opinion fut rejetée, car le perchlorure de fer injecté dans un sac anévrysmal y détermine un caillot solide, résistant, non susceptible de se résorber ni de s'organiser, et dont la présence dans le sac devient fréquemment une cause d'irritation soit à cause de ses qualités physiques, soit à cause de ses propriétés chimiques: aussi détermine-t-il souvent de l'inflammation, de la suppuration, de la gangrène, des hémorrhagies, accidents que l'on a vu quelquefois amener la mort du malade. Les succès obtenus ont été peu nombreux. Si nous faisons des recherches dans les recueils scientifiques de ces dernières années, nous voyons que le perchlorure de fer est rarement employé et que dans un cas où il a été injecté par Goyrand (*Montpellier médical*, mai 1865) dans un anévrysme traumatique du pli du bras, il en résulta la gangrène de la main

tout entière, qui se détacha au niveau du poignet; que dans un cas d'anévrysme de la vertébrale, où il fut injecté par Lücke (*Archiv. für Klinische chir.*, 8 bd., 1 h.), il provoqua la gangrène de la tumeur, etc. Ajoutons, enfin, qu'après avoir joui d'une grande vogue dans les services chirurgicaux de l'Hôtel-Dieu de Lyon, où Bonnet et Pétrequin en étaient les ardents promoteurs, ce procédé y est aujourd'hui complétement délaissé. D'autres injections coagulantes ont été prônées; mais elles sont toutes passibles de sérieuses objections, même la liqueur iodo-tannique, quoique l'on assure qu'elle détermine un caillot susceptible de se résorber complétement sans laisser de résidu.

La difficulté de placer une ligature au-dessous de la tumeur qui siége sur l'artère au moment où elle pénètre dans l'espace qui sépare les muscles épicondyliens des muscles épitrochléens, la nécessité de lier les deux artères radiale et cubitale, si l'on adopte la seconde opinion, la font rejeter par tous les consultants. A la troisième fut objecté le danger de la gangrène du membre, danger plus grand qu'en suivant le procédé d'Anel; ce procédé réunit donc la majorité des suffrages. Suivant cet avis, qui est aussi le sien, M. Marmy pratiqua, le 23 septembre, la ligature de l'humérale à cinq centimètres au-dessus de la tumeur, en présence de M. Desgranges, professeur de clinique chirurgicale à l'Ecole de médecine et de tous les médecins de l'hôpital militaire. On veut d'abord éthériser le malade; mais la période d'excitation est si violente, qu'on ne peut le maintenir sur le lit; il s'échappe des mains des infirmiers et se refuse à ce que l'éthérisation soit continuée. Dès que le calme est revenu, on le soumet aux inhalations de chloroforme, et l'anesthésie est rapidement obtenue.

Aussitôt la ligature faite, les battements cessèrent, ainsi que le bruit de souffle. Le lendemain matin, la tumeur est dure, résistante, sans pulsations; mais on perçoit les pulsations d'une petite artère qui fait le tour de la moitié interne de la base de la tumeur; elle se fait sentir d'abord à 3 centimètres au-dessus du niveau de l'épitrochlée et vient, après avoir contourné l'anévrysme, s'enfoncer au-dessous de lui, à la partie supérieure de l'avant-bras, dans l'interstice des muscles épicondyliens et épitrochléens.

Les suites de l'opération ont été très-simples : il n'y eut aucune réaction fébrile; les douleurs qu'accusait le malade à la face postérieure de l'avant-bras et de la main, disparurent assez rapidement. Le 4 octobre, chute de la ligature; le 19, la tumeur, qui depuis l'opération était restée dure, résistante et avait beaucoup perdu de son volume primitif, présente un peu de mollesse dans sa partie supérieure; les jours suivants, cette mollesse augmente un peu, sans que la peau s'enflamme. On détermine facilement de la fluctuation, mais on ne constate ni bruit de souffle ni pulsation. Il est évident que le caillot se ramollit par sa portion supérieure. A partir du 23, ce ramollissement, qui a gagné la sixième partie du caillot, s'arrête et persiste dans le même état. La tumeur est fort dure dans les cinq sixièmes inférieurs et ne présente aucun symptôme pouvant faire croire à la reproduction de l'anévrysme.

La guérison est assurée, et le malade, qui a recouvré la liberté de ses mouvements, obtient sa sortie le 24 octobre.

Une question se présentait durant les derniers jours que Pradal a passés à l'hôpital; fallait-il abandonner la tumeur à elle-même ou l'inciser pour donner issue au caillot?

La diminution progressive et incessante de cette tumeur, son induration manifeste, le rétablissement des mouvements de l'articulation ont déterminé M. Marmy à abandonner à la nature le soin de la résorption ou de l'organisation du caillot. Le danger de l'hémorrhagie par la rupture de l'anévrysme était éloigné, les fonctions du membre rétablies, rien n'empêchait donc de rendre Pradal à ses travaux.

Il est venu se présenter à l'hôpital une seule fois depuis sa sortie. Nous avons trouvé le volume de la tumeur encore réduit, la partie molle du caillot résorbée en grande partie et les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras se faisant parfaitement. Ce jeune homme nous a dit qu'il allait à Paris dans sa famille, et qu'à son retour il viendrait se présenter à nous; nous ne l'avons pas encore revu.

IIe Observation. — Souchal (Léger), soldat au 79e d'infanterie, né à Sovagnieu (Puy-de-Dôme), âgé de 25 ans, entre le 7 octobre 1868 à l'hôpital militaire de Lyon. Cet homme, doué d'une bonne constitution, d'un tempérament lymphatico-sanguin, sans maladie grave antérieure, est atteint d'une pneumonie.

Une saignée est prescrite ; elle est faite par un médecin civil requis. Le sang s'échappe par un jet continu, non saccadé, si bien que le médecin ne se doute même pas qu'il a lésé l'artère, et qu'après avoir recueilli la quantité de sang prescrite, il enveloppe le pli du bras du bandage ordinaire. Le lendemain ce bandage est enlevé par l'infirmier panseur ; une ecchymose couvre toute la face antérieure du bras et de l'avant-bras jusqu'à la main. Le 17, le malade remarque que son membre est tuméfié ; il le montre au médecin traitant, qui reconnaît un anévrysme artériel de l'humérale au pli du bras droit.

Le malade est évacué dans le service des blessés de M. Marmy, médecin en chef, salle 9, n° 6. Nous constatons, au milieu du pli du bras, une tumeur grosse comme un petit œuf de pigeon, molle, pulsatile, avec mouvement d'expansion périphérique, disparaissant par la compression directe, s'effaçant par la compression de l'artère au-dessus d'elle, augmentant de volume par la compression au-dessous, présentant un bruit de souffle très-manifeste ; sur le sommet de la tumeur existe une cicatrice linéaire de 0,01 centimètre environ.

Une ecchymose, dont la couleur varie du brun au jaune, couvre la face antérieure de l'avant-bras, le pli du coude et la face interne du bras jusqu'à l'aisselle. La partie inférieure du bras et la région antibrachiale sont le siége d'une tuméfaction diffuse causée par le sang épanché. La main est tuméfiée, froide, livide, douloureuse ; les doigts sont en proie à une sensation fort pénible de picotements et de fourmillements. La flexion de l'avant-bras sur le bras est difficile et douloureuse.

M. Marmy fait d'abord appliquer un bandage roulé autour du membre, pour dissiper la tuméfaction. Le 26 octobre, l'avant-bras est revenu à son volume normal. M. Marmy, voulant essayer des diverses méthodes de traitement qui ont donné des succès avant d'en venir à une opération dont le malade s'effrayait beaucoup, tenta d'abord la compression directe sur la tumeur au moyen de rondelles d'amadou et de liége maintenues par un bandage roulé. Cet appareil fut laissé en place pendant quarante-huit heures et n'eut d'autre effet que de rougir la peau qui recouvre l'anévrysme. Le 2 novembre, la compression digitale fut pratiquée d'une manière continue sur l'humérale, à la partie supérieure du bras, par dix infirmiers, se relayant de dix en dix minutes. Elle fut continuée pendant cinq jours et cinq nuits, et finit le 7 au matin. La tumeur devint un peu plus petite et plus dure; les battements et les bruits de souffle diminuèrent d'intensité. Mais le malade ne pouvant supporter les douleurs de plus en plus vives causées par la pression, on la discontinua et l'on plaça le lendemain le membre dans la flexion forcée jusqu'au 12. Cette position amena de vives douleurs dans les articulations du membre, surtout dans le coude, et ne put être conservée plus longtemps. Elle ne modifia en rien l'état de l'anévrysme. Après avoir laissé le malade en repos pendant quatre jours, on appliqua sur la tumeur une compresse imbibée trois fois par jour de perchlorure de fer liquide à 30°. Après quarante-huit heures, le 18 au matin, l'anévrysme avait perdu la moitié de son volume; mais il le reprit sans cause connue dans le courant de la journée et revint à son état antérieur. Le 21, M. Marmy, voyant ce nouveau moyen rester inutile, en fit cesser l'emploi.

Les médecins de l'hôpital militaire, réunis en consultation, furent tous du même avis : ligature de l'artère humérale au-dessus de la tumeur. Le malade y ayant consenti, M. Marmy pratiqua cette opération le 8 décembre, en présence de MM. les médecins de l'hôpital et de M. le professeur Desgranges.

Le patient, sachant que le jour de l'opération il n'aurait que du bouillon pour aliment, crut bien faire en mangeant le matin en secret plusieurs tablettes de chocolat cru. Le chloroforme détermina rapidement l'anesthésie; mais à peine l'opération fut-elle commencée qu'elle dut rester interrompue pendant quelques minutes à cause des vomissements répétés du malade. La ligature fut achevée sans autre incident.

Le soir, la tumeur était plus dure et plus petite, les pulsations et les bruits étaient devenus plus obscurs.

Le 9 au matin, elle se montra molle et pulsatile, comme avant l'opération; le malade se plaint de fourmillements dans les doigts. Il a le teint jaune, la bouche mauvaise et tous les signes d'un embarras gastrique. La plaie est entourée d'un cercle rougeâtre de nature érysipélateuse ; eau de Sedlitz, diète. Le 10, le purgatif a déterminé un vomissement et quelques selles; la nuit a été agitée, pas de sommeil; ce matin il y a un peu de fièvre, la peau est chaude, la tête lourde, la langue chargée; le malade n'éprouve aucune douleur dans la tumeur ni dans le membre, mais la plaie est toujours érysipélateuse ; diète, limonade, potion calmante.

Le 11, la nuit a été bonne ; les symptômes fébriles et gastriques se sont dissipés; la figure conserve encore une légère teinte ictérique. La tumeur n'offre aucune modification appréciable. La plaie est devenue nette, elle est le siége d'une légère suppuration.

On remarque que l'anévrysme est souvent palpé par le malade et ses voisins, curieux de suivre les progrès de la guérison, ces manœuvres ne pouvant que mettre obstacle à la formation du caillot.

M. Marmy fait entourer le membre d'un bandage et prescrit au malade un repos absolu.

Le 16, c'est-à-dire huit jours après l'opération, la tumeur est solide, dure, résistante, sans pulsations, ni bruit de souffle : la ligature tombe le 25; la plaie n'est complétement fermée que le 12 janver: à cette date l'opéré a recouvré le libre usage de son bras ; tous les mouvements en sont faciles ; la tumeur a considérablement diminué, elle n'a plus que le volume d'une noisette ; elle est très-dure et résiste à la pression ; on n'y perçoit plus ni battements, ni mouvements d'expansion, ni bruit de souffle ; auprès de son bord interne, on sent les pulsations d'une très-petite artère collatérale qui s'est probablement développée depuis l'opération, car elle n'était pas sensible jusqu'à ce jour.

Le malade, dont la santé est excellente depuis la semaine qui a suivi l'opération, demande à sortir. Il est conservé à l'hôpital jusqu'au 23 janvier, jour auquel M. Marmy, certain de la guérison définitive, lui permet de nous quitter. Ce militaire est envoyé dans son pays en congé de convalescence de six mois.

Nos deux malades ont donc été atteints, par suite de saignées malheureuses, d'anévrysme artériel et non pas d'anévrysme artério-veineux; aucun phénomène ne décela d'abord la lésion de l'artère ; le jet de sang fut continu et non saccadé.

Le seul phénomène qui attira l'attention des malades et des médecins fut cette vaste ecchymose qui, le lendemain de la saignée, couvrait toute la face antérieure du bras et de l'avant-bras jusqu'à la main ; la tumeur anévrysmale ne se montra que plus tard.

Il est à remarquer que l'opération fut entravée chez nos deux malades par une circonstance différente. Chez le premier, la période d'excitation produite par l'éther donna lieu à une violente agitation. Pendant près de vingt minutes, il se débattit, parcourut la chambre, s'irrita, pleura, invectiva, menaça. Puis, dès que le calme fut revenu, il s'endormit rapidement sous l'influence du chloroforme. Il serait injuste de faire de cet épisode un argument contre l'usage de l'éther; nous l'avons vu trop souvent employé dans les hôpitaux

d'Italie, de Nîmes, de Lyon surtout, où il est presque seul en usage, pour pouvoir accepter la réprobation dont le frappent quelques chirurgiens éminents. Notre médecin en chef, fidèle aux préceptes du célèbre professeur de Strasbourg, préfère le chloroforme ; l'accident du 23 septembre l'a confirmé dans sa préférence.

Le second malade, craignant la diète, avait mangé en secret une certaine quantité de chocolat cru, aliment assez indigeste quand il est pris en abondance. Quelques chirurgiens ont donné le conseil de remettre l'opération à un autre jour quand des vomissements répétés viennent l'interrompre à son début. Ici l'incision de la peau était faite ; on ne pouvait laisser le malade dans cet état pour recommencer la ligature quelques jours plus tard. L'événement donne raison à l'opérateur; l'embarras gastrique dont souffrit l'opéré disparut promptement, et la plaie, d'abord envahie par une inflammation érysipélateuse, ne tarda pas à se couvrir de bourgeons de bonne nature.

Nous devons signaler quelques autres différences dans le mode suivant lequel la guérison s'opéra. Rappelons d'abord que nos deux anévrysmes étaient tout à fait semblables sous tous les rapports du siége, de l'évolution, etc., et que le lieu où fut placée la ligature fut, pour les deux anévrysmes, à cinq centimètres environ au-dessous de la tumeur. Et pourtant à peine l'artère est-elle liée chez Pradal que la circulation cesse et que l'anévrysme commence à s'indurer; le lendemain la solidification est complète ; chez Souchal, la ligature diminue seulement pour quelques heures la force de la circulation ; ce n'est que huit jours après que l'anévrysme cesse d'être mou, expansible et pulsatile et que la formation et l'induration du caillot commence à se manifester.

Chez le premier malade, le caillot fermé reste solide jusqu'au 26e jour ; alors il se ramollit dans sa portion supérieure ; ce ramollissement augmente pendant cinq jours, puis demeure stationnaire. M. Marmy le revoit cinq semaines après et constate que la partie ramollie a été résorbée.

Chez le second malade, rien de pareil ; le caillot une fois formé ne se ramollit pas.

L'embarras gastrique dont a souffert Souchal après l'opération peut-il être invoqué comme la cause du retard constaté dans la formation du caillot?

Dans les nombreuses observations que nous avons compulsées dans les recueils scientifiques, nous n'avons trouvé citée aucune cause de ce genre. Les auteurs se bornent à noter le moment où ils constatent la solidification de l'anévrysme, moment qui varie entre une ou plusieurs heures, un ou plusieurs jours, et qui rarement atteint quatre ou cinq semaines ; mais il nous paraît fort probable que l'état général du malade, influant sur la plasticité du sang, a une action indirecte sur la guérison ; d'autre part les chirurgiens qui, avant de soumettre leurs malades à la compression ou à la ligature, leur font prendre à l'intérieur du perchlorure de fer, n'obtiennent pas des succès plus rapides ni plus nombreux que ceux qui n'ordonnent pas ce médicament. C'est donc là une question que nous ne pouvons résoudre aujourd'hui et sur laquelle nous appelons l'attention des praticiens.

L'histoire de nos malades a montré l'insuccès de la compression digitale pratiquée à trois reprises chez le premier, une fois chez le second, l'insuccès de la flexion forcée à laquelle Pradal fut soumis en Afrique pendant deux mois et demi, à ce qu'il assure, et en France, pendant quelques heures, et Souchal pendant quatre jours, l'insuccès de la compression directe essayée chez celui-ci pendant 48 heures, enfin l'inutilité des applications sur sa tumeur de compresses imbibées de perchlorure de fer durant quatre jours.

Nous ne savons à quelle cause attribuer l'insuccès de la compression digitale. Faite par des infirmiers que dirigèrent les médecins du service et les médecins de garde, nous devons avouer que la plupart des hommes la pratiquaient assez mal. Nous souvenant, d'autre part, des succès obtenus sous nos yeux par Riberi à Turin en 1858, 1859 et 1860, à l'hôpital San Giovanni Battista, et à l'hôpital militaire, alors que la compression était faite par des étudiants en médecine et des médecins, nous ne pouvons nous empêcher de croire que l'intelligence et la bonne volonté des hommes employés ne soient pour beaucoup dans les résultats obtenus.

La flexion fut tout aussi inutile. Cause de brillants succès lorsqu'elle est appliquée aux anévrysmes poplités, nous n'en connaissons qu'un, celui de Fleury, pour les anévrysmes du pli du coude.

Richet (*Nouveau dictionnaire*, t. 2, p. 340) pense que cette méthode leur est parfaitement applicable, car, dit-il, au pli du coude mieux qu'au genou on parvient par la flexion à suspendre la circulation. Cela n'avait pas lieu chez nos deux malades : que l'avant-bras fût ou non fléchi, les pulsations des artères radiale et cubitale conservaient la même force. La compression directe essayée sur Souchal pendant deux jours demeura complétement inefficace; il existe pourtant des exemples où elle a réussi dans des anévrysmes peu volumineux, siégeant sur des artères de petit ou de moyen calibre. Ciniselli a fait connaître à la Société de chirurgie (séance du 27 mars 1867) un cas de guérison d'une tumeur anévrysmale de la carotide primitive par ce moyen employé seul. Signalons encore la diminution évidente de la tumeur de Souchal sous l'influence des applications de perchlorure de fer liquide. Cette diminution ne se maintint pas, il est vrai, à partir du troisième jour; mais l'action bien constatée dans ce cas du sel ferrique ne semble-t-elle pas indiquer que l'on devra désormais en essayer l'emploi sur les anévrysmes récents et de petit volume?

Il est enfin un phénomène que l'on observe après l'opération chez nos deux malades, et dont l'existence dans ces deux cas ne peut tenir qu'à une simple coïncidence : c'est la présence d'une artériole dont les pulsations se font sentir au côté interne de la tumeur auprès de sa base. L'artériole existait chez le premier malade avant que la ligature fût faite, car on en perçut les battements immédiatement après; tandis que chez le second ils ne furent perceptibles qu'un mois plus tard; chez celui-ci l'artériole s'était donc développée par suite de l'interruption de la circulation.

BLESSURE DE L'ARTÈRE HUMÉRALE DROITE PAR UN COUP DE FLEURET;

ANÉVRYSME DIFFUS CONSÉCUTIF; TENTATIVES INEFFICACES DE COMPRESSION; LIGATURE; GUÉRISON;

Observation par M. RAOULT-DESLONGCHAMPS, médecin-major de 1re classe.

Le sujet de cette observation est un sergent du 59e régiment d'infanterie, nommé Santoni (Simon), né à Palnecca (Corse), âgé de 27 ans, vigoureux, d'un tempérament bilioso-nerveux, n'ayant jamais été malade antérieurement.

Le 9 avril 1868, ce sous-officier, à la suite d'une rixe avec un de ses camarades, dut se battre en duel, et reçut un coup de fleuret dans le bras droit légèrement fléchi. L'arme pénétra à la partie supérieure de l'avant-bras, un peu en dehors de la ligne médiane, et, se dirigeant de dehors en dedans, vint sortir à 10 millimètres environ du milieu du pli du bras, en formant un pont de 25 millimètres, qui ne comprenait que la peau. Puis, continuant son trajet, le fleuret fit une nouvelle ouverture d'entrée à 12 millimètres au-dessus du pli du bras, et ressortit à la partie interne du bras, à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen, en produisant ainsi un second pont comprenant une certaine épaisseur de tissus et long au moins de 8 centimètres. Cette blessure présentait donc deux ouvertures d'entrée et deux ouvertures de sortie. Sa direction générale suivait assez bien, dans sa moitié inférieure, celle de la veine médiane basilique et de l'artère brachiale, situées un peu en dedans, et croisait, dans sa moitié supérieure, cette même artère ainsi que le nerf médian, en dedans et en arrière desquels elle venait aboutir.

La douleur fut très-vive et un jet de sang abondant se fit jour. Le médecin aide-major du 59e, M. Boell, qui se trouvait présent, crut, à cause de la violence de l'hémorrhagie, à une lésion de l'artère humérale. Il appliqua sur le trajet de l'artère une compresse graduée soutenue par un bandage compressif, qui arrêta de suite l'écoulement sanguin, et envoya Santoni à l'hôpital militaire, où il le précéda dans le but de renseigner le médecin traitant sur la nature de la lésion qu'il avait observée. Au lieu d'entrer de suite à l'hôpital, Santoni ne s'y rendit que 3 heures après, sur le soir, et comme l'hémorrhagie était complétement arrêtée, je remis au lendemain à l'examiner plus attentivement.

10 avril. Santoni a bien dormi. Il n'éprouve qu'une légère douleur au pli du bras; mais l'avant-bras est le siége d'un léger gonflement et d'un peu d'engourdissement, prononcé surtout dans les trois premiers doigts de la main, lequel est produit sans doute par la pression du bandage, fort bien appliqué du reste, sur le nerf médian ou peut-être rapporté à une lésion légère de ce même nerf. L'hémorrhagie n'a pas reparu, et le bandage est à peine taché de sang. Les veines de l'avant-

bras n'offrent ni distension, ni battements. Les battements artériels sont normaux en force et en fréquence (70 par minute) et sont sentis parfaitement, dans toutes les parties du membre non recouvertes par le bandage, non-seulement dans l'artère brachiale, mais encore dans la radiale et la cubitale. Ils sont cependant un peu affaiblis dans ce dernier vaisseau. Au pli du bras, siége des blessures, aucune apparence de tumeur sous le bandage, pas de battements expansifs, pas de bruit de souffle, ni simple, ni à double courant. Ces signes négatifs me portèrent à mettre en doute, à tort, comme on le verra plus tard, une lésion de l'artère humérale, d'autant plus que Santoni m'affirma que l'écoulement sanguin avait eu lieu en jet continu et non par saccades, et à rapporter l'hémorrhagie à l'ouverture d'une des veines du pli du bras, probablement la médiane basilique, fortement distendues comme cela arrive d'ordinaire dans les efforts que nécessite l'escrime.

Le bandage fut laissé en place et complété par une seconde bande appliquée sur la main et sur l'avant-bras. Le membre, placé sur un coussin disposé en plan incliné et condamné au repos, fut soumis à des lotions résolutives.

12 avril. La constriction des bandes a produit de la douleur, un engourdissement plus prononcé et l'engorgement des doigts. Tous les *liens* sont enlevés. Le membre, mis à découvert, présente, le long du trajet des vaisseaux, des taches ecchymotiques violacées, jaunâtres, indices d'un épanchement sous-cutané en voie de résolution. Les quatre petites plaies sont presque cicatrisées; celle produite par la seconde entrée du fleuret et par où l'hémorrhagie a eu probablement lieu, paraît vouloir un peu suppurer. A cet endroit, existe une dépression produite par la compresse graduée; il n'y a aucune apparence de tumeur; pas de battements expansifs, pas de bruit de souffle. Les pulsations artérielles sont très-nettement senties tout le long de l'artère humérale et de ses deux divisions principales, aussi bien dans le membre blessé que dans l'autre. Ces faits sont constatés par M. Jourdeuil, notre collègue à l'hôpital militaire, et par M. Fauchon, médecin-major de 1re classe au 59e, qui tous deux sont d'avis qu'il n'y a pas eu de lésion artérielle.

Un simple bandage roulé un peu serré est appliqué sur la main, l'avant-bras et la moitié inférieure du bras. Le repos du membre, les lotions résolutives sont continués.

14 avril. Le membre ne présente presque plus de gonflement, ni d'engourdissement. Les mouvements sont faciles. Le bandage, définitivement enlevé, laisse voir les petites plaies complétement cicatrisées; les ecchymoses deviennent de plus en plus jaunâtres, et tout me fait croire à une guérison prochaine.

15 avril. Pendant la nuit, sans motif appréciable, Santoni a éprouvé un peu de douleur au pli du bras; il y a senti des battements, de l'engourdissement. Les mouvements du membre sont gênés; l'extension ne peut plus se faire complétement dans l'articulation du coude. A la visite du matin, je trouve une tuméfaction empâtée, mal circonscrite, très-visible un peu au-dessus du pli du bras. En regardant oblique-

ment on voit la surface cutanée se soulever. La main appliquée sur elle est repoussée par des battements expansifs isochrones aux pulsations cardiaques. L'oreille perçoit un bruit de souffle simple si énergique, que je n'ai pas souvenir d'en avoir jamais entendu de pareil. Ces battements, ces mouvements d'expansion, ce bruit de souffle si prononcé qu'on pouvait l'entendre à petite distance, disparaissent en comprimant l'artère brachiale au-dessus de la lésion; ils augmentent au contraire en la comprimant au-dessous. Les battements sont à peine appréciables dans les artères radiale et cubitale. Les veines de l'avant-bras ne sont pas gonflées et ne présentent aucune apparence de pulsations. Evidemment l'artère humérale a été lésée ; sa cicatrice, qui a pu quelque temps arrêter l'hémorrhagie, a cédé et un anévrysme diffus est en train de se former. Une compression méthodique est appliquée sur tout le membre.

16 avril. La compression, bien que secondée par l'emploi d'une petite compresse graduée le long de l'artère humérale, au niveau de la blessure de ce vaisseau, n'empêche qu'imparfaitement le sang de s'épancher et de s'infiltrer dans les tissus. Le bandage est réappliqué.

17 avril. La compression médiate directe est manifestement impuissante à empêcher la formation et même le développement de l'anévrysme. De plus, elle est très-difficilement supportée par le malade. Il est urgent de recourir à un autre moyen.

Depuis une douzaine d'années que la compression médiate indirecte, presque tombée en oubli, a été remise en honneur, sous la forme et sous le nom de compression digitale, et vulgarisée en France surtout par M. Broca, il n'est plus permis, dans le traitement des anévrysmes, après tant d'exemples de succès si facilement obtenus, de ne pas essayer ce procédé, toutes les fois qu'on a à sa disposition un nombre suffisant d'aides capables. Malheureusement l'hôpital militaire de Lille ne nous offrant qu'un personnel de médecins aides-majors insuffisant, je fus obligé de recourir aux infirmiers de visite. Soit que ceux-ci, malgré mes instructions et ma surveillance, aient mal exercé la compression, soit pour tout autre motif, au bout de trente-six heures, cette méthode n'avait fourni aucun résultat favorable. Dès que la compression était suspendue, la tumeur reprenait son volume, et le bruit de souffle reparaissait avec son intensité première. On ne sentait aucune dureté, indice de la formation de caillots actifs. Santoni avait beaucoup souffert, n'avait pas dormi et déclarait ne pouvoir supporter plus longtemps ce mode de traitement.

19 avril. Je me décidai alors à essayer un nouveau mode de compression indiqué récemment par un de nos collègues, M. Sarazin, médecin-major de 2e classe, répétiteur à l'école de Strasbourg, comme susceptible de remplacer avantageusement la compression digitale et qui, à ma connaissance, n'a pas encore été employée sur le vivant. Un bandage roulé ordinaire étant préalablement appliqué sur la main et sur l'avant-bras, le bras fut garni d'une couche bien égale de ouate fixée par quelques doloires. Par-dessus, un bandage dextriné assez épais fut disposé dans toute la longueur du bras. Quand ce bandage inamovible

fut bien sec, deux fenêtres ovales de trois centimètres de longueur sur deux de largeur, distantes l'une de l'autre d'environ cinq centimètres, furent pratiquées sur le trajet de l'artère humérale. Deux morceaux de liége, taillés de manière à s'adapter exactement à la forme des ouvertures du bandage et assez longs pour dépasser, après leur application, sa surface de deux centimètres, furent fixés au moyen de quelques tours d'une bande en caoutchouc. Cet appareil justifia fort bien les avantages que lui attribue son inventeur, c'est-à-dire de produire une compression à la fois puissante, relativement facile à supporter, aisée à appliquer, à maintenir et à régler, bornée au point que l'on veut comprimer, par suite de la résistance du bandage qui protége le membre, sauf dans le point occupé par le bouchon, par suite encore de l'élasticité de la bande de caoutchouc, dont la pression varie suivant la tension qu'on lui imprime et le nombre des circulaires qu'on lui fait décrire. Il agit avec toute l'efficacité désirable, puisque les battements expansifs, le bruit de souffle, etc., disparurent complétement dans la tumeur, et la pression fut assez supportable pour que Santoni pût dormir toute la nuit.

21 avril. Le bandage est appliqué depuis 36 heures, les signes de l'anévrysme n'ont pas reparu. Santoni accuse de la douleur au bouchon inférieur. Nous le supprimons ; en desserrant la bande de caoutchouc, la pression du bouchon supérieur ayant cessé, les battements, le bruit de souffle se manifestent encore, mais très-diminués. Ils s'arrêtent dès que la bande est appliquée.

22 avril. Santoni a souffert la plus grande partie de la nuit, dans l'avant-bras et la main, qui sont gonflés, surtout le long du pouce. Battements nuls dans la tumeur et les artères radiale et cubitale, pas de bruit de souffle, ni d'expansion. La bande de caoutchouc est enlevée pour transporter le bouchon de liége sur l'ouverture inférieure. Au bout de 1 ou 2 minutes, les battements expansifs reparaissent (54 par minute), mais très-affaiblis, et un bruit particulier, imitant le cri d'un oiseau, *couic couic*, a remplacé le bruit de souffle et se fait entendre à peu près toutes les trois pulsations. Le bandage remis, battements et bruit cessent de suite.

23 avril. L'avant-bras est toujours gonflé, un peu refroidi. Malgré la douleur qu'il éprouve, le malade, qui sent l'importance de la compression continue, demande lui-même qu'on laisse en place le bandage, qui arrête toujours bien le cours du sang dans l'artère humérale.

24 avril. Pendant la nuit, la douleur est devenue intolérable. A cinq heures du matin, il a fallu enlever tout l'appareil. Deux heures après, au moment de ma visite, les battements expansifs sont plus forts que jamais ; le malade en est effrayé. Le bruit de souffle est très-énergique. La tuméfaction est bien plus considérable et s'est étendue jusque près de la moitié du bras, au bord externe du biceps, lequel se trouve fortement soulevé, ainsi que son expansion aponévrotique, par le sang épanché entre lui et le brachial antérieur ; en bas le gonflement ne dépasse pas le pli du bras. L'avant-bras est rouge, gonflé, engourdi, dans une demi-flexion forcée. Les mouvements sont limités et pénibles. On

ne sent plus les pulsations des artères radiale et cubitale. Je me contente d'appliquer un bandage roulé peu serré et de placer le bras sur un plan incliné.

25 avril. Le malade est très-soulagé et a bien dormi; l'avant-bras est moins gonflé, mais la tumeur anévrysmale a encore fait des progrès. Je tente encore, mais sans espoir de succès, la compression digitale avec des infirmiers de visite. Elle est douloureuse et difficile à pratiquer. La pression des bouchons de liége a raréfié le tissu cellulaire de la partie interne du bras; le nerf médian se sent aisément sous la peau, et l'artère glisse sur le plan arrondi que lui offre l'humérus.

26 avril. La compression digitale n'a pu être supportée qu'incomplétement, et a tout à fait échoué, comme je l'avais prévu. La tumeur a encore augmenté. Le moment me paraît venu de me décider à une opération chirurgicale.

Un nouvel examen de la tumeur, de ses symptômes, de sa marche, etc., ayant confirmé mon diagnostic d'*anévrysme diffus simple* d'une manière indubitable, je réfléchis au meilleur moyen à employer. Mon esprit s'arrêta à deux méthodes de traitement, l'injection de perchlorure de fer et la ligature d'après la méthode d'Anel.

La première me présentait une attraction que l'on comprendra, si on se rappelle que le premier je l'ai appliquée sur l'homme, le 6 février 1853, pour guérir un anévrysme de l'artère sus-orbitaire, quelques jours seulement après l'exposition, faite par Lallemand à l'Académie des sciences, du résumé des expériences de Pravaz, sur la coagulation du sang sous l'influence de divers agents, notamment du perchlorure de fer, et que le premier j'ai indiqué tout le parti que l'on pourrait en tirer dans la cure des varices. La région occupée par l'anévrysme, dans le cas actuel, offrait la condition que j'ai indiquée ailleurs comme presque indispensable au succès, c'est-à-dire la possibilité de comprimer efficacement l'artère au-dessus et au-dessous de la tumeur, de manière à isoler du torrent circulatoire le sang destiné à être coagulé, et à empêcher le perchlorure de fer d'être entraîné, avant sa combinaison et la formation des caillots, dans les capillaires où il déterminerait fatalement la gangrène.

A un autre point de vue, la nature de l'anévrysme, qui, au lieu de présenter un sac bien circonscrit, était diffus, et, comme tel, offrait des anfractuosités étroites et profondes, dans lesquelles le perchlorure de fer aurait difficilement pénétré, sans être une contre-indication absolue, me porta à croire que l'injection serait moins efficace que la ligature et exposerait peut-être le malade à des accidents consécutifs plus graves, à cause de la grande quantité de sang épanché qui, une fois coagulé, se résorberait plus difficilement. Ces considérations me décidèrent à cette dernière opération, qui me parut avoir d'autant plus de chances de succès que la compression de l'artère humérale avait toujours interrompu de suite tout accès du sang dans la cavité anévrysmale.

La décision prise fut acceptée sans hésitation par Santoni, qui ne voulut pas même être chloroformé. Après avoir reconnu qu'il n'existait aucune anomalie apparente dans la disposition de l'artère humé-

rale, je procédai de suite à l'opération, en présence et avec le concours de M. Jourdeuil. Le point choisi pour la ligature fut un peu au-dessus de la partie moyenne du bras.

Je ne m'arrêterai pas à décrire le manuel opératoire, qui fut exécuté d'après les règles indiquées dans tous les traités. Je dois noter, cependant que j'éprouvai plus de difficultés que je ne m'y attendais. La veine basilique aplatie, ainsi que les filets dissociés du nerf cutané, fixés en quelque sorte et comme confondus dans le tissu cellulaire devenu plus résistant et comme feutré par suite de la compression si longtemps prolongée, se présentèrent dans le champ de l'incision et ne furent qu'avec beaucoup de peine écartés et évités. La veine fut même ouverte par le bec de la sonde cannelée, et la petite hémorrhagie qui en résulta dut être arrêtée par une double ligature. L'artère, petite et n'offrant au lieu de battements qu'une espèce de mouvement vermiculaire, fut trouvée à sa place normale en dedans et en arrière du nerf médian et isolée de ses veines collatérales sans difficulté. Dès que la ligature fut serrée, tous les signes d'anévrysme cessèrent instantanément dans la tumeur. Deux points de suture destinés à maintenir rapprochés les bords de la plaie furent appliqués, et les fils de la ligature, sortant dans leur intervalle, furent fixés au côté externe du bras par un morceau de diachylon. Pansement ordinaire à l'alcool camphré. Le membre, enveloppé de flanelle, fut posé sur un coussin horizontal.

27 avril. Santoni éprouve des douleurs vagues dans tout le membre, qui est engourdi et notablement refroidi. La tumeur n'a pas sensiblement diminué de volume, mais elle est moins tendue et ne présente plus ni battements, ni expansion, ni bruit de souffle. Pas de pulsations dans les artères radiale et cubitale.

28 avril. Le pansement de la plaie est renouvelé, un peu de rougeur érysipélateuse sur la tumeur.

29 avril. La rougeur érysipélateuse a augmenté. Fluctuation obscure dans la tumeur. Elle est le siége de douleur et d'une chaleur insolite qui me font craindre la transformation en pus du sang épanché.

30 avril. Les symptômes inflammatoires ont diminué. Le membre est moins froid, moins engourdi. Battements fugaces dans l'artère radiale. La plaie suppure et a bel aspect. Les deux points de suture sont enlevés.

3 mai. L'engourdissement paraît se limiter aux parties animées par le nerf médian. Il est surtout marqué dans les trois premiers doigts de la main.

5 mai. Une des ligatures de la veine basilique se trouve sur les pièces du pansement. La seconde cède à une faible traction. La plaie se rétrécit. La tumeur est plus molle, plus circonscrite. Les pulsations de l'artère humérale sont fortes et s'arrêtent à trois centimètres au-dessus de la ligature.

7 mai. Chute de la ligature de l'artère humérale. Le bras, jusqu'ici maintenu dans une demi-flexion, s'étend assez facilement.

9 mai. La tumeur diminue lentement ; le membre est toujours un

peu engourdi, refroidi, faible. Je fais exercer un peu de compression et frictionner le bras avec de l'alcool camphré. Le pouls n'est sensible que par intervalles dans l'artère radiale.

14 mai. La plaie est complétement fermée.

18 mai. La cicatrice est devenue douloureuse, gonflée. Il s'est formé au-dessous d'elle un petit abcès, qui est ouvert.

19 mai. La cicatrice est détruite dans la moitié de son étendue. Les bords de la plaie, un peu écartés, sont rapprochés au moyen d'une bandelette de diachylon.

25 mai. La plaie est de nouveau cicatrisée. La tumeur n'est presque plus apparente, et ne se reconnaît plus qu'à un reste d'induration mal circonscrite. Les contractions des muscles biceps et brachial antérieur s'exécutent facilement et ne déterminent plus de douleur. Un léger engourdissement persiste le long de l'avant-bras et dans les trois premiers doigts de la main. Les pulsations des artères radiale et cubitale sont encore très-faibles. On n'en sent pas dans l'artère humérale au-dessous de la ligature. On les retrouve avec leur force normale à trois centimètres au-dessus d'elle.

Ces derniers symptômes vont en s'amendant, et Santoni sort de l'hôpital le 10 juin, complétement guéri et en état de reprendre son service, bien que le bras droit soit encore plus faible.

Aujourd'hui 20 juillet, ce sous-officier, devenu hypochondriaque, est encore dans mon service. La guérison de l'anévrysme ne s'est pas démentie.

Réflexions. — Les observations de ligature de l'artère humérale faite avec succès, soit pour arrêter une hémorrhagie, soit pour guérir des anévrysmes, sont aujourd'hui si nombreuses, qu'il m'aurait semblé inutile d'en produire une nouvelle, si ce cas particulier ne m'avait paru susceptible de donner lieu à quelques remarques pratiques.

Comme on l'a vu, malgré la croyance de M. Boell, qui avait vu le sang jaillir de la blessure à la lésion de l'artère, les symptômes négatifs observés m'empêchèrent de la partager. Cette idée, confirmée par l'opinion de MM. Jourdeuil et Fauchon, me fit abandonner prématurément la compression médiate directe, et l'anévrysme diffus commença à apparaître. Aurais-je réussi à l'empêcher de se produire, en maintenant le bandage appliqué assez de temps pour que le caillot obturateur, interposé entre les lèvres de la plaie artérielle, puisse s'organiser, contracter des adhérences avec elles et former ainsi une cicatrice solide? Tout me porte à le croire. Quoi qu'il en soit, d'après cet exemple, il me semble prudent, et je ferai ainsi à l'avenir, dans tous les cas où la

lésion artérielle pourra être soupçonnée, même lorsque les signes de cette lésion feront défaut après l'emploi de la compression, de se comporter comme si elle existait et de maintenir en place au moins une dizaine de jours le bandage qui a arrêté l'hémorrhagie.

Parmi les divers modes de compression auxquels j'ai eu recours, j'ai employé, d'après les indications de M. Sarazin, un procédé tout nouveau. Il a échoué comme les autres. Cependant il m'a paru réaliser tous les avantages que l'on peut demander à un bandage compressif, sans présenter peut-être autant d'inconvénients que les autres. Aussi, malgré ce premier insuccès, je n'hésiterais pas à y avoir recours dans toute circonstance analogue.

RÉTRÉCISSEMENT DU CANAL DE L'URÈTHRE,

INFILTRATION ET INFECTION URINEUSE; OPÉRATION DE LA BOUTONNIÈRE; MORT;

Observation par M. Champouillon, médecin-major de 1re classe.

Dans la soirée du 19 septembre 1868, le nommé Ferré, âgé de 32 ans, soldat au 57e de ligne, entrait à l'hôpital de Nancy.

Ce malade, lorsque je le vis pour la première fois, venait de m'être signalé comme porteur d'une orchite; mais en le découvrant je jugeai au premier coup d'œil qu'il s'agissait d'une affection toute différente.

Les bourses étaient tuméfiées, mais cette tuméfaction, égale des deux côtés, était de l'œdème, d'une teinte foncée, érysipélateuse. La verge disparaissait presque dans la tumeur. Au-dessus du pubis apparaissait une saillie globuleuse formée par la vessie énormément distendue. Le malade, tout en convenant qu'il avait une rétention d'urine, assurait que cela ne serait rien, qu'il avait déjà éprouvé semblable accident et que porteur d'un rétrécissement depuis trois ans il savait se sonder. Il ajoutait que si je lui confiais une sonde, il lui serait facile de l'introduire. Il y avait cependant une certaine angoisse causée par la rétention, un commencement d'altération de la face et le pouls battait 116 à 120 pulsations. Je déclarai au malade que les choses étaient beaucoup plus sérieuses qu'il ne paraissait le croire.

J'essayai le cathéterisme. Un premier rétrécissement à 6 centimètres fut franchi facilement; il n'en fut pas de même d'un deuxième, à deux ou trois centimètres plus loin. Après une demi-heure de tentatives, je m'arrêtai et je prescrivis une application de 8 sangsues au périnée, un bain tiède prolongé et une potion avec 0,2 d'extrait de belladone. La nuit fut assez calme, mais il n'y eut pas d'urine rendue.

Le lendemain 20 septembre, après quelques minutes de tentatives je pénétrai dans la vessie avec une sonde filiforme qui goutte à goutte nous donna dans la matinée environ 7 à 800 grammes d'urine. Ma sonde pendant ces essais s'était deux fois engagée dans une fausse route qui me parut être le résultat ou des tentatives antérieures du malade ou d'une rupture spontanée du canal en arrière du rétrécissement, d'où un abcès urineux qui gonflait les bourses. Dans l'après-midi je débridai plus largement l'ouverture de l'abcès faite le matin et il s'écoula environ 200 grammes d'urine mélangée à une petite quantité de pus d'odeur gangréneuse. Il me fut alors possible de substituer une sonde un peu volumineuse à celle qui avait d'abord été introduite. L'évacuation de l'urine en devint plus rapide; le malade passa 2 heures dans un bain tiède, en éprouva du soulagement et s'endormit. La vessie était moins tendue, le pouls descendit à 108, c'était encore beaucoup : aussi l'agitation continua, et à son réveil le malade but immodérément, ce qui rendit à la vessie les dimensions qu'elle avait lors de l'entrée. La gangrène des bourses, qui s'était arrêtée après l'ouverture de l'abcès, ne semblait être l'objet d'aucun travail d'élimination.

Pendant 2 jours, la vessie se vida assez bien ; mais à l'agitation du malade se joignait son indocilité et plus d'une fois il y eut nécessité de réintroduire la sonde, qui avait été déplacée, ce qui devint de plus en plus difficile.

Aussi le 23 septembre au matin, trouvant à la vessie le volume d'un utérus à 5 mois de grossesse, au pouls une fréquence de plus de 120 pulsations, aux forces une dépression croissante, et de plus constatant sur les extrémités inférieures et supérieures l'existence de taches rouges, dont je dirai plus loin la valeur à mes yeux, je me décidai à faire l'opération de la boutonnière. L'incision fut faite immédiatement en arrière des bourses, à la pointe antérieure du périnée. L'opération, pratiquée sans le secours d'un conducteur, n'offrit pas de difficulté trop sérieuse, un stylet d'argent introduit aussi loin que possible dans le canal aidant quelque peu à maintenir la direction à donner à l'incision.

Dès que le canal fut ouvert, une sonde de 3 à 4 millimètres pénétra avec la plus grande facilité dans la vessie, qui rendit immédiatement 2,000 grammes d'urine. Le malade reprit courage, et, brûlé par la fièvre, il se mit à boire sans retenue, sûr désormais de pouvoir uriner.

Le 24 et le 25, sauf l'agitation et le pouls dépressible que l'opération n'avait guère modifié, le malade se trouvait relativement bien. L'angoisse de la rétention n'existait plus, les douleurs étaient modérées, l'espérance était revenue, et le malade prenait du bouillon avec plaisir. Dès le 21, j'avais commencé l'emploi de l'extrait de quinquina à la dose de 4 grammes dans une potion.

Cependant, malgré l'évacuation facile de l'urine, l'état général était mauvais et m'inquiétait.

Le 26 au soir, malgré ma défense, le malade se mit sur la chaise pour aller à la garde-robe, fit sortir la sonde à demeure, essaya de la réintroduire, et, n'y pouvant parvenir, resta jusqu'au lendemain sans en parler.

Le 27, la vessie dépassait de nouveau le pubis. Je replaçai la sonde, et de nouveau libre cours fut rendu à l'urine ; mais celle-ci s'écoula cette fois avec une notable quantité de pus qui commença à sortir bien avant que la sonde fût parvenue dans la vessie. Le facies était décomposé, les taches rouges avaient grandi sur les membres, un petit abcès se montrait au bras gauche.

Le 28, les vomissements survinrent et ne purent être arrêtés. Le 29, à 8 heures du matin, Ferré mourait en pleine connaissance.

Autopsie, 26 heures après la mort.

Le cadavre est émacié ; il a conservé la teinte jaunâtre des derniers jours de la vie. Les taches rouges des membres ont beaucoup pâli. Les organes génito-urinaires sont enlevés par une section des branches du pubis et des parties molles, de façon à détacher d'un seul bloc le scrotum, le périnée, la vessie et la verge avec le canal. Une sonde introduite par la boutonnière pénètre avec toute facilité dans la vessie. Une autre sonde, passant par le méat, rencontre la première ; mais celle-ci retirée, au lieu de suivre la courbure du canal pour entrer dans la vessie, continue tout droit et tombe dans un abcès périnéal communiquant avec celui des bourses, plus étendu que profond et parfaitement limité en haut par l'aponévrose moyenne du périnée. La quantité de pus qu'il contient est médiocre. La vessie a des parois épaisses comme celles qu'elle acquiert quand elle lutte depuis plusieurs années contre un rétrécissement.

A part le petit abcès constaté au bras pendant la vie, on ne trouve de pus nulle part, ni dans les articulations, ni dans les parenchymes. Tous les organes sont à l'état normal.

A quoi a succombé le malade? Est-ce à un de ces troubles nerveux, profonds, comme il en survient parfois après un cathétérisme plus ou moins forcé et revêtant la forme d'une fièvre pernicieuse, accidents auxquels d'ailleurs manque jusqu'ici une explication suffisante? Mais notre malade n'a eu à aucun degré une intermittence semblable à celle de ces accès pernicieux.

Est-ce à une résorption purulente? Le petit abcès du bras ne suffit pas pour justifier cette opinion, car nous n'avons trouvé de pus ni dans les articulations, ni dans les grands viscères. Or le malade n'ayant succombé que huit jours après le début des accidents généraux, les abcès auraient eu tout le temps de se former.

J'incline à croire que la mort a été causée par une résorption de l'urine, mais avec cette circonstance aggravante que l'urine était mélangée aux liquides dans lesquels baignaient les bourbillons gangréneux. L'existence des taches rouges

me semble d'une grande valeur dans les cas semblables pour marquer le commencement de l'intoxication générale.

J'ai vu succomber à la résorption urineuse, avec ou sans complication de gangrène, trois ou quatre malades qui avaient présenté ces taches.

En 1858, à Sidi-bel-Abbès, un Espagnol, auquel M. le docteur Bonnard pratiqua la ponction hypogastrique pour un rétrécissement infranchissable, mourut de la sorte. En 1864, j'ai rendu témoin d'un fait semblable M. le docteur Duriau, ancien chef de clinique de M. Piorry ; dans ce cas il n'y eut de gangrène nulle part, et cependant les taches furent très-prononcées.

Ces taches ressemblent à la teinte que prennent les bourses quand elles offrent l'œdème érysipélateux qui marche devant la gangrène par infiltration urineuse. Leurs dimensions varient entre quelques millimètres et plusieurs centimètres. Je ne les ai jamais rencontrées que sur les membres. Elles disparaissent momentanément sous la pression du doigt.

Donc, d'un côté, absence de pus dans les articulations et les viscères, de l'autre présence de rougeurs que je crois indicatives d'un empoisonnement par un liquide septique, tel que l'urine quand elle est hors de ses voies.

La question, pratiquement, n'est point indifférente. On compte encore les cas où le malade a survécu à une résorption purulente bien réelle. Quoique souvent mortelle, la résorption de l'urine ayant acquis des qualités septiques plus grandes par son mélange aux tissus mortifiés, n'est point aussi rapidement funeste. Il y a donc tout intérêt à lever le plus tôt possible, même par une opération, les obstacles au cours de l'urine, et je ne me dissimule pas que je mérite le reproche d'avoir trop tardé pour pratiquer la boutonnière. Je ne veux point m'abriter derrière les auteurs partisans de la temporisation jusqu'à la limite la plus reculée, temporisation qui me paraît tout à fait inopportune en présence de signes certains d'une intoxication générale.

VOMISSEMENTS INCOERCIBLES DÉTERMINÉS PAR UNE LÉSION CÉRÉBRALE DE NATURE SYPHILITIQUE;

Observation par M. DUVAL, médecin-major de 2e classe.

M. X..., officier, âgé de 34 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une constitution forte et robuste, a eu, en 1864, un chancre induré pour lequel il a été traité par les mercuriaux pendant 45 jours à l'hôpital de Strasbourg. Quatre mois après, apparition de syphilides et d'une ulcération à la gorge, qui nécessitent un deuxième traitement antisyphilitique pendant 63 jours à l'hôpital du camp de Châlons.

En novembre 1867, accident tertiaire consistant en une paralysie du moteur commun gauche, qui disparaît complétement après un traitement par les mercuriaux et l'iodure de potassium employés simultanément pendant deux mois et demi à l'hôpital d'Arras.

Tels sont les seuls antécédents morbides qu'offrait cet officier, lorsque le 20 mars, c'est-à-dire, 50 jours après sa sortie de l'hôpital, il est pris d'un vomissement 4 ou 5 heures après le repas du matin.

Bien que depuis huit jours il y eût un peu de perte d'appétit et de difficulté de la digestion, M. X... ne se préoccupa pas de ce vomissement, qui, composé de matières alimentaires, ne fut attribué qu'à une simple indigestion. Ce vomissement se renouvelle le lendemain et le surlendemain, s'arrête pendant deux jours et revient ensuite pour ne plus cesser, d'abord une fois, puis deux fois par jour après les principaux repas. Deux purgatifs sont administrés pour combattre l'état suburral des voies digestives, auquel ces vomissements, devenus plus fréquents, paraissaient se rattacher.

Loin d'en éprouver aucune amélioration, M. X..., sentant son état s'aggraver, entre, le 15 mai 1868, dans les salles militaires de l'hospice civil d'Arras.

Voici ce que nous constatons :

Toute substance solide ou liquide est rendue dans un espace de temps qui varie de quelques minutes à deux ou trois heures. Parmi les aliments, le bouillon et les œufs à la coque sont les seuls qui, pris sans beaucoup de répugnance, sont conservés le plus longtemps. Les boissons, quelles qu'elles soient, sont rejetées presque immédiatement, surtout si elles sont prises en assez grande quantité.

Ces vomissements, devenus plus fréquents depuis quelques jours (4 ou 5 fois), se composent non-seulement de matières alimentaires plus ou moins altérées et de liquides, mais aussi de mucosités et de bile. On n'y observe jamais de sang. Presque toujours précédés d'une sensation de poids à l'estomac, ils ne donnent jamais lieu à aucune douleur, et se font sans beaucoup d'efforts.

La bouche est mauvaise, amère, l'appétit nul, la soif vive ; la langue est large, molle, blanchâtre ; la déglutition se fait bien. Le creux épigas-

trique, facile à déprimer, n'est le siége d'aucune douleur, soit spontanée, soit provoquée. La palpation et la percussion ne révèlent la présence d'aucune tumeur.

L'abdomen est un peu empâté, souple et indolent; il y a constipation; les urines sont rares et normales.

Le faciès est pâle, jaunâtre, portant l'empreinte d'un grand abattement. Le malade parle peu; ce n'est que par des réponses courtes mais précises qu'il nous renseigne sur sa maladie. Il se plaint d'un peu de pesanteur de tête qu'augmentent les mouvements et les vomissements. S'il se lève, il est pris immédiatement de bourdonnements, de tintements d'oreilles et d'éblouissements qu'il attribue à une faiblesse extrême produite par le défaut d'alimentation.

Loin de présenter de la fièvre, M. X... a la peau froide, sèche, offrant une teinte légèrement ictérique. L'amaigrissement est considérable.

En raison des antécédents, l'examen porte sur les différentes parties du corps qui sont ordinairement le siége de manifestations syphilitiques, et ne fait découvrir aucune lésion récente ou ancienne de cette nature. L'œil gauche, atteint récemment de paralysie du moteur oculaire commun, ne présente aucune trace de cette affection. On y observe, au contraire, une atrésie de la pupille, sans adhérence, sans déformation, ni trouble, ni diminution de la vue. De là résulte une inégalité entre les deux pupilles.

Le malade déclare ne faire jamais aucun excès de boissons. Son état, d'après ce premier examen, se résume donc en ces mots: vomissements incoercibles, constipation et état saburral des voies digestives.

Rien ne permettant encore de reconnaître la cause de ces vomissements, le diagnostic est réservé.

Prescription: Bouillon et œuf à la coque; sirop de morphine à prendre par cuillerée à café; eau de Seltz, lavement purgatif et vésicatoire à la région épigastrique.

16. Les aliments pris la veille ont été rendus le matin à 5 heures, et le soir une heure après le repas. Un troisième vomissement bilieux a eu lieu la nuit. Une selle.

Même prescription que la veille. Glace et pansement du vésicatoire avec la morphine.

17. Les vomissements qui survenaient quatre ou cinq fois par jour avant l'entrée à l'hôpital et trois fois seulement avant-hier, sont descendus hier à deux.

Couché sur le côté, la face tournée contre le mur afin d'éviter la lumière qui le fatigue, le malade se retourne lentement vers moi. Il paraît abattu et n'accuse aucune amélioration malgré la diminution des vomissements. Pour la première fois, il se plaint de douleurs de tête assez vives. Il paraît s'en préoccuper et croit maintenant que tout *son mal est là*. Bien que ses facultés intellectuelles soient intactes et sa mémoire bien conservée, ce n'est qu'à force de questions que je finis par apprendre qu'il éprouve une céphalalgie gravative, continue, s'exaspérant la nuit et le privant depuis longtemps déjà de tout sommeil; que cette

céphalalgie, qui s'est déclarée en même temps que les vomissements, avait, ainsi que ces derniers, suivi une marche ascendante ; que le moindre mouvement l'aggravait; et qu'enfin, la nuit surtout, cette pesanteur de tête était remplacée depuis la veille par des battements qui semblaient partir de l'intérieur du crâne.

Portant mon attention sur l'état des fonctions du centre nerveux cérébro-spinal, je ne constate ni gêne de la parole, ni difficulté dans la déglutition; pas de déviation de la langue, pas de chaleur au front. La pression exercée sur tous les points du crâne n'y réveille aucune douleur.

Le malade n'accuse qu'un peu d'engourdissement des membres inférieurs, qui paraissent en effet se mouvoir lentement.

Le pouls est faible, mais aussi régulier qu'auparavant.

Rien à noter du côté des autres fonctions.

Cette céphalée s'était-elle bien aggravée subitement, ou bien paraissait-elle seulement plus intense par suite de la diminution des vomissements ? Quoi qu'il en soit, le malade s'en inquiétait; ce symptôme, jusqu'alors méconnu, devenait, pour lui comme pour nous, le phénomène capital de la maladie et un élément précieux de diagnostic : par son ancienneté, sa permanence et sa marche progressive, elle indiquait une lésion de l'encéphale, ainsi que semblait le démontrer aussi, mais plus faiblement, un certain ensemble de signes extérieurs fournis par le faciès, l'attitude, une constipation opiniâtre et un léger trouble de la motilité; par ses exaspérations nocturnes, d'autre part, cette céphalée, suivie d'une insomnie persistante, nous permettait, en raison des antécédents, de reconnaître la nature spécifique de l'affection et de compléter ainsi le diagnostic,

Etablissant donc sur ces données le traitement à suivre, et cessant de m'adresser au symptôme vomissement, je prescris : 1 pilule de protoiodure de mercure à 0,05 ; potion avec iodure de potassium 1,0, vésicatoire à la nuque. Bouillon froid et lavement huileux.

18. Quatre vomissements ont eu lieu depuis la veille. Le bouillon a été rejeté au bout de quelques minutes ; la pilule, qui n'avait été prise qu'un quart d'heure avant le repas, n'a pas été retrouvée. La potion prise par cuillerée a occasionné deux vomissements et a été abandonnée. Depuis, soit par répugnance pour toute espèce de boissons, soit par crainte de provoquer de nouveaux vomissements qui augmentent considérablement ses douleurs de tête, le malade n'a plus voulu rien prendre.

Un seul vomissement bilieux pendant la nuit.

Le céphalée a été plus intense ; les battements intra-crâniens plus forts et plus distincts ; l'insomnie complète ; pas de selle.

2 pilules de protoiodure de mercure, 1 le matin et 1 le soir ; iodure de potassium 1,0. Bouillon, glace et lavement avec miel de mercuriale 100 grammes.

19. Cinq vomissements depuis hier matin, un bilieux et quatre composés de boissons ou de mucosités.

Le malade est plongé dans un abattement extrême par suite d'une syncope survenue la nuit en voulant se lever pour aller à la selle.

Tous les symptômes sont plus intenses, plus nettement accusés et dénotent une aggravation de la maladie.

Ainsi, on constate : décubitus latéral, membres repliés vers le tronc, face jaunâtre, immobile, froncement marqué des sourcils, air concentré ou hébété, yeux à demi fermés, mais s'entr'ouvrant et devenant vagues en même temps que fixes lorsque la douleur atteint son paroxysme. La céphalée a encore augmenté sans provoquer cependant ni plaintes ni cris.

Les battements qui, auparavant, semblaient partir de l'intérieur du crâne, sont plus intenses et se localisent à la région occipitale.

Le malade répond encore bien, mais avec lenteur et un certain ennui. Pas d'autres troubles des organes des sens que des bourdonnements et des éblouissements qui accompagnent les battements intra-crâniens.

Les membres inférieurs, lourds, engourdis, sont le siége de fourmillements et paraissent avoir perdu un peu de leur sensibilité.

Le pouls est toujours régulier à 70, mais filiforme; peau froide et sèche.

Devant cette impossibilité d'administrer quoi que ce soit par l'estomac, je tente d'alimenter et de médicamenter le malade par le rectum, dont l'inertie habituelle dans les affections cérébrales répondait si bien aux exigences du moment. La gravité du cas et la crainte d'une nouvelle syncope me faisant un devoir d'agir rapidement, je prescris : friction sur la partie interne de la cuisse droite avec 30 grammes d'onguent mercuriel; lavement avec iodure de potassium 1,0, et lavements de bouillon.

20. Les lavements ont été bien gardés. Deux vomissements bilieux, un pendant la nuit et l'autre dans la journée.

La douleur de tête est la même, mais les battements ont paru moins violents.

Le malade, qui a eu un court instant de sommeil, croit à une légère amélioration et reprend confiance.

Les gencives sont un peu douloureuses, mais sans gonflement ni salivation.

Onguent mercuriel 30 grammes en friction à la partie interne de la cuisse gauche. Mêmes lavements.

21. L'amélioration a été assez grande la veille pour que le malade ait voulu prendre le soir une tasse de bouillon qu'il a vomie peu d'instants après.

La céphalée ne consiste plus qu'en une pesanteur de tête pendant la journée, mais assez forte encore la nuit, pour amener une insomnie complète. Les battements intra-crâniens, si intenses auparavant à la suite des mouvements de la tête, n'ont reparu qu'à la suite du vomissement ; gencives un peu plus douloureuses que la veille, mais pas encore de salivation. Sous tous les autres rapports, même état que précédemment.

Onguent mercuriel 20,0 en frictions, iodure de potassium 1,0. Bouillon et vin de quinquina. Lavement avec miel de mercuriale 50,0. (Le vin, le bouillon et la potion à prendre par cuillerée.)

22. La potion et le bouillon ont été conservés; journée bonne, mais nuit mauvaise par suite de deux vomissements qui ont eu lieu à 9 heures du soir et 5 heures du matin, et que le malade attribue au vin de quinquina.

La céphalée a été intense pendant la nuit seulement sans donner lieu à des battements. La physionomie est meilleure, les traits plus mobiles et la parole moins lente et plus facile.

La bouche est un peu moins mauvaise et amère. Soif vive, pas d'appétit. La constipation ne peut être vaincue qu'à l'aide de lavements avec miel de mercuriale. Les membres, encore engourdis, ne sont plus le siége de fourmillements; pouls à 72, pas de salivation.

Onguent mercuriel 10,0. Iodure de potassium 1,5; potage gras et œuf à la coque; vin de quinquina, lavement laxatif.

23. Les aliments ont été bien digérés; pas de vomissement, bien qu'un litre de tisane ait été pris pendant la nuit. La céphalée a diminué et ne consiste plus qu'en une pesanteur de tête. Le malade a eu quelques instants de sommeil. Mouvements plus libres, plus faciles, au point de permettre au malade de s'asseoir sur son lit.

Même prescription.

24. Les aliments pris le matin au déjeuner ont été rejetés au bout de 5 minutes. C'est le seul vomissement qui ait eu lieu. Le repas du soir a été bien conservé; la nuit a été relativement bonne, malgré une insomnie complète attribuée par le malade à un orage. La lourdeur de tête reste la même. Le malade accuse néanmoins une amélioration sensible. Les gencives ne sont plus douloureuses. La tendance à la salivation, qui s'était manifestée dès la première friction, disparaît de jour en jour.

Onguent mercuriel 10,0; iodure de postassium 2,0. Quart de portion d'aliments, vin de quinquina, lavement

25. Un vomissement bilieux la veille au matin avant le déjeuner. La céphalée ne s'est montrée que la nuit et presque aussi forte qu'auparavant, mais sans donner lieu à des battements. Le malade a pu néanmoins dormir pendant près de trois heures de suite.

Même friction : iodure de potassium 2,5.

Même régime.

26. Retour de la céphalée au milieu de la nuit. Sommeil plus prolongé. Physionomie meilleure. Les membres sont encore un peu engourdis.

Le malade a essayé de se lever, et, pour la première fois, il n'a pas eu de vertiges. Sa faiblesse, cependant, a été telle qu'il a dû se remettre au lit.

Même traitement : iodure de potassium 3,0.

27. L'amélioration augmente sans cesse.

Pas de vomissement; nuit assez bonne. La céphalée et l'insomnie vont

en diminuant. La bouche est moins mauvaise ; l'appétit est faible ; gencives un peu douloureuses ; plus d'engourdissement dans les membres.

Même prescription. Sirop de protoiodure de fer.

28. Légère salivation. Mieux sensible.

Continuation du même traitement.

L'onguent mercuriel est remplacé par une pilule de protoiodure de mercure.

A partir de ce jour, l'amélioration va toujours en augmentant.

La céphalée, qui depuis le 25 ne revenait plus que la nuit et en suivant une marche décroissante, ne disparaît entièrement que le 5 juin.

Le sommeil est alors complétement revenu ; il est bon et naturel. L'appétit se réveille ; les digestions se font bien. La constipation seule persiste et ne cède que lentement. Les forces reviennent ainsi que l'embonpoint. Le malade a pu se lever définitivement le 8 juin.

Le 10 juillet, M. X.., entièrement rétabli, ne conservant plus aucune trace de son affection, et se sentant tout à fait en état de reprendre son service, réclame instamment sa sortie, qui lui est accordée, non sans lui avoir fait comprendre la nécessité de continuer le traitement pendant deux mois encore.

On comprendra sans peine la difficulté qu'il y avait au début à établir le diagnostic précis d'une maladie qui, après un mois de durée, paraissait ne s'annoncer que par des vomissements, un état saburral des voies digestives et une constipation opiniâtre.

Il existait bien en même temps, il est vrai, des lourdeurs de tête, des vertiges et de l'insomnie ; mais les vomissements, par leur intensité, formaient le symptôme le plus saillant, et le malade s'en préoccupant peut-être exclusivement, ne dit rien qui fût de nature à éveiller mon attention sur ses troubles cérébraux. Ainsi, l'insomnie ne fut pas signalée. Les vertiges ne furent cités que comme une preuve et la conséquence naturelle d'une faiblesse extrême, et en accusant enfin un peu de pesanteur de tête, le malade ne parla pas de sa durée, de sa permanence, de sa marche ascendante, ni même de ses exaspérations nocturnes ; renseignements pourtant d'une grande valeur, qui, malgré l'absence d'autres signes, auraient pu suffire pour nous éclairer tant sur le siége de la lésion que sur sa nature.

Ce silence inexplicable du malade sur des symptômes qui avaient marqué aussi le début de la maladie devait donc nous induire d'autant plus facilement en erreur, que les vomissements, par leur persistance, leur fréquence et leur

Onguent m…
lon et v…
vin, le
22 …
nuit
heu…
d…

…durée, semblaient se rattacher plutôt à une lésion de l'estomac. Nos recherches faites dans ce sens n'eurent aucun résultat. L'amaigrissement lent et graduel, la teinte pâle, jaunâtre de la peau, sa sécheresse et la fréquence des vomissements avaient d'abord fait penser à une lésion organique de l'estomac; mais l'absence de douleur spontanée ou provoquée et de toute tumeur appréciable ainsi que la nature des matières vomies, étaient loin de confirmer cette idée, qui, de toutes celles qui furent émises, paraissait cependant la plus probable.

Devant cette incertitude, notre thérapeutique se borna donc à combattre le symptôme vomissement. Sous l'influence de la médication employée, glace, opium, vésicatoire, les vomissements diminuent; de 5 ils étaient descendus à 2. Cette amélioration n'était qu'apparente; elle devait cesser le lendemain. Elle n'en contribua pas moins à dissiper l'obscurité qui enveloppait le diagnostic, en faisant ressortir et même apprécier peut-être la valeur des troubles cérébraux que le malade avait jusque-là négligé de faire connaître, soit à cause de leur peu d'intensité, soit à cause du peu d'importance qu'il leur attribuait.

Quoi qu'il en soit, la céphalée domine maintenant et constitue même le phénomène capital de la maladie. Par son ancienneté, elle annonce une lésion de l'encéphale, et par ses exaspérations nocturnes accompagnées d'une insomnie persistante, elle nous permet, en raison des antécédents, de croire à sa nature spécifique. Le traitement est alors établi d'après ce diagnostic : vomissements incoercibles déterminés par une lésion cérébrale de nature syphilitique. Ce diagnostic fut pleinement confirmé; d'une part, par l'ensemble de symptômes fournis par l'attitude du malade, le faciès, la constipation et les désordres de la vie de relation; d'autre part, par la rapidité avec laquelle les accidents disparurent dès que les médicaments spécifiques purent passer dans l'organisme.

La céphalée portant son action sur le cerveau, directement ou indirectement, peut produire des désordres de la motilité et de la sensibilité, des névroses et même des

troubles des facultés intellectuelles ; mais je ne pense pas qu'elle ait souvent donné lieu à des vomissements incoercibles.

En général, les vomissements sont un symptôme important des affections cérébrales ; mais leur prédominance presque exclusive, c'est-à-dire leur durée, leur fréquence, constituent un fait assez rare pour que l'on se demande, ainsi du reste que l'objection m'en a été faite, si les vomissements, dans l'observation qui vient d'être relatée, ne se rattachaient pas plutôt à une lésion spécifique de l'estomac.

L'estomac, comme tous les autres organes, peut, ainsi que Cruveilhier l'a constaté, être atteint de syphilis et devenir par suite le siége de vomissements. Les exemples en sont rares, mais il en existe et ils ont été signalés. Andral, dans sa *Clinique médicale* (tome 2, page 191), et Trousseau (*Matière médicale*, *Mercure*), citent des cas de gastralgie nocturne avec vomissements, guéris par le mercure, et dont la cause ne fut reconnue ou plutôt soupçonnée qu'après l'apparition d'accidents syphilitiques.

Or, rien de semblable n'existait chez notre malade. Les vomissements n'avaient pas ce caractère particulier aux cas qui viennent d'être cités.

On ne pouvait dès lors les considérer que comme un phénomène sympathique d'une maladie plus éloignée, c'est-à-dire d'une affection cérébrale.

En effet, deux symptômes dominaient dans la maladie dont nous venons de faire la relation : la céphalée et les vomissements.

Ces deux symptômes avaient débuté en même temps et suivi une marche lente, mais continue et ascendante. Il y avait donc entre eux une liaison évidente qui devait les rattacher à la même cause ; et la céphalée, en annonçant une lésion de l'encéphale, pouvait seule expliquer le trouble dont l'estomac était le siége.

Cette manière de voir est d'autant plus naturelle que les affections cérébrales syphilitiques ne diffèrent pas, quant à leurs symptômes, des affections cérébrales ordinaires, au point que leur diagnostic s'appuie, non pas seulement sur

la lenteur et la chronicité des accidents, caractères qui ne leur appartiennent pas exclusivement, mais encore et surtout sur les antécédents, les signes concomitants et les diverses circonstances au milieu desquelles la maladie a pu se produire.

Or, le vomissement est un symptôme fréquent des maladies du cerveau. Il acquiert même quelquefois une si grande intensité et une telle prédominance qu'on a vu des cas, dit Andral, dans lesquels, soit pendant toute la durée de la maladie, soit dans quelques-unes de ses périodes, le trouble gastrique a été le seul phénomène qu'on ait pu rattacher à l'affection cérébrale ; de telle sorte que celle-ci laissant intactes les différentes fonctions de la vie de relation, ne s'en prenait en quelque sorte qu'à l'estomac dont elle troublait l'action. Cette circonstance, ajoute cet auteur, avait tellement frappé Abercrombie, que dans son traité sur les maladies du cerveau, il a rangé dans une classe spéciale un certain nombre d'affections cérébrales de nature très-différente, mais qui toutes se rapprochent en ce que les symptômes prédominants auxquels elles donnent naissance existent du côté des voies digestives.

Il semblait donc impossible, malgré leur mode de production, de ne pas rattacher les vomissements à une lésion de l'encéphale, ainsi que le démontrait plus tard la disparition tardive de la céphalée et la présence des troubles de la motilité qui, légers d'abord, fussent, bien certainement, sans le traitement spécifique, devenus plus caractéristiques encore et plus intenses.

Pour terminer, j'ajouterai que les vomissements, bien que formant en général un symptôme important dans les affections cérébrales, s'observent rarement avec cette fréquence et cette durée qu'ils avaient chez notre malade.

Aussi cette observation m'a-t-elle paru d'autant plus intéressante, que ce trouble gastrique est encore plus rare lorsqu'il s'agit de lésions cérébrales syphilitiques qui, peu fréquentes elles-mêmes, n'entraînent le plus souvent que des désordres des fonctions de la vie de relation.

ABCÈS DU FOIE CONSÉCUTIF A UNE INFECTION PURULENTE,

SURVENUE CHEZ UN HOMME ATTEINT DE BLESSURES A LA TÊTE ET A LA MAIN; GUÉRISON;

Observation par M. VÉDRÈNES, médecin-major de 1re classe.

Quelque diverses que soient les causes productrices des abcès du foie, influences climatériques, traumatisme, infection purulente, ils ont tous un caractère commun : c'est leur gravité et leur terminaison ordinairement funeste. Cette vérité est attestée par les travaux des médecins de tous les âges, depuis les temps hippocratiques jusqu'à nos jours. Toutefois, leur étiologie établit entre eux une échelle de gravité, où l'on voit que ceux qui surviennent dans le cours des résorptions purulentes, sont doués d'une nocuité toute spéciale, puisque la mort en est la règle presque absolue. Le fait suivant de guérison constitue donc une des exceptions à cette règle des plus rares, et je crois des plus authentiques, puisqu'il a eu pour témoins plusieurs professeurs (1), la plupart des élèves de l'école de médecine de Besançon, ainsi que plusieurs médecins (2).

Voici l'observation du malade :

Paravez, sergent au 8e bataillon de chasseurs à pied, âgé de 24 ans, est brun, robuste, bien constitué, et jouit d'une bonne santé habituelle. Cet homme reçut plusieurs coups de sabre dans une rixe pendant la nuit du 28 ou 29 janvier 1866. Transporté immédiatement et tout ensanglanté à l'hôpital de Besançon, vers une heure du matin, il fut couché au n° 8 de la salle Saint-Charles, et reçut dès son entrée les premiers soins de l'interne de garde.

1er *jour*. A la visite du matin, nous constatâmes, avec la pâleur et l'émotion du blessé, les lésions suivantes :

1° Un coup de sabre à la face dorsale des doigts, avec blessures des articulations des premières avec les secondes phalanges des trois derniers doigts, et blessure superficielle de l'index. Celle de l'annulaire

(1) MM. Contenot, Chènevier, professeurs de clinique, et M. Saillard, professeur suppléant.

(2) M. Mallet, médecin en chef des salles militaires; M. Deschutlaër, médecin-major des chasseurs à pied; M. Clédat de la Vigerie, médecin-major d'artillerie, etc.

avait pénétré si profondément dans l'articulation, que les deux dernières phalanges, ne tenant plus que par un petit lambeau de peau palmaire, avaient été détachées par l'interne.

2° Trois coups de sabre à la tête, dont un avait fait à sa partie postéro-latérale droite une blessure de cinq à six centimètres de longueur, avec coupure superficielle de l'os sous-jacent. Les deux autres coups avaient porté sur la région fronto-pariétale, dont les parties molles seulement avaient été atteintes.

3° Diverses meurtrissures au visage et aux mains, indices d'une lutte corps à corps avec l'adversaire. La perte de sang avait été assez grande : le blessé n'avait pas eu de perte de connaissance; pansement simple des plaies, préalablement nettoyées et rasées. 12 sangsues au pourtour de la plaie profonde de tête. Bouillon, infusion de feuilles d'oranger, cataplasme.

2e *jour*. Nuit assez bonne ; pas de fièvre; faiblesse; langue un peu chargée; inappétence, pas de selle depuis deux jours. (Potion sulfate de magnésie émétisée.)

3e *jour*. Céphalalgie, pouls un peu animé, peau chaude, selles et vomissements la veille par l'éméto-cathartique. Bouillon, limonade tartrique, 12 sangsues, cataplasme.

4e *jour*. Amendement de l'état fébrile. Bouillon, 8 sangsues.

5e *jour*. Peau halitueuse, pouls souple à 75.

La suppuration s'est établie. Vermicelle, infusion de feuilles d'oranger, potion calmante.

Les jours suivants, le malade accuse peu de douleur, son état général paraît bon; il se lève et se promène, il craint cependant les insomnies nocturnes, et insiste pour qu'on lui prescrive une potion laudanisée. Les plaies se couvrent des bourgeons charnus, d'un assez bon aspect. Ses aliments sont augmentés.

13e *jour*. Douleur à l'épaule droite.

16e *jour*. Appétit moindre ; insomnie; langue saburrale ; pesanteur épigastrique; malaise général. Bouillon, inf. till., pot. ipéca stibiée, pot. calm.

17e *jour*. Les vomissements survenus hier à la suite de la potion vomitive, ont été abondants et bilieux ; ils ont amené du soulagement. Potages, inf. feuille d'or., pot. calm.

21e *jour*. Le malade s'affaiblit ; les plaies sont languissantes et suppurent moins, on les excite avec des cautérisations et des pansements alcooliques. Langue sale, amertume de la bouche, nausées. Bouillon, inf. till., pot. ipéca stibiée.

23e *jour*. Frissons dans l'après-midi.

24e *jour*. Frissons et sueurs pendant la nuit ; altération des traits ; plaies blafardes, suppuration moins épaisse et moins abondante. Potages, lim. tart. sulf. quin. 0,6.

25e *jour*. Vin quinq. et rhubarbe.

26e *jour*. Lavement purgatif.

27e *jour*. Nouveaux frissons; agitation pendant la nuit; transpira-

tion, teinte terreuse du faciès ; sécheresse des plaies ; odeur de souris du malade, douleur vers le bord tranchant du foie, que le malade dit ressentir sourdement depuis quelques jours, quoique n'en ayant pas parlé. La palpation permet de sentir ce bord, à trois travers de doigt au-dessous des fausses côtes. Pouls à 98. Soupe, E. gom., sulf. quin. 1,0, 2 pil. ext. bell., 8 vent. scarif., fric. merc. bell. et cat. à la région du foie.

28ᵉ *jour*. Les frissons se sont renouvelés deux ou trois fois depuis hier; agitation persistante; sueurs; céphalalgie; insomnie, nausées; langue fuligineuse; douleur de l'épaule plus vive, pouls irrégulier et accéléré. Potages, sulf. quin. 1,0, lim., glaçons dans la bouche pour combattre les nausées. 1 pil. ext. bell. 0,05, lav. émoll.

29ᵉ *jour*. Même état. Douleur de la région hépatique plus intense.

Aliments légers, lim. tart. sulf. quin. 1,0, 2 pil. ext. bell., 8 vent. scarif., frict. merc. bell. et cat.

30ᵉ *jour*. N'a pas eu de frissons; sueurs, diminution de l'orgasme fébrile. Moins de douleur au foie ; retour de la suppuration aux plaies de la tête et des doigts. Nausées persistantes. Mêmes prescription, moins les ventouses ; frict. au styrax.

31ᵉ *jour*. Le mieux continue; faciès meilleur; le malade est presque toujours en transpiration; les sueurs sont parfois profuses ; suppuration des plaies plus abondante; moins de nausées; douleur presque continue mais moins aiguë de la région du foie. Le malade la compare à une barre qui serait fixée à l'épigastre. Même prescription, plus un demi-verre de vin de cannelle composé.

A partir du 32ᵉ jour, la douleur du foie se localise plus distinctement sur son petit lobe; on voit d'abord poindre au centre de la région de l'estomac une petite tumeur profondément située, de la grosseur d'une noisette; le volume de cette tumeur s'accroît de jour en jour. Les frissons ont cessé.

On alimente le malade, dont l'appétit renaît un peu; on lui prescrit de la limonade vineuse, des préparations de quinquina et du vin de cannelle.

9 mars. La tumeur a acquis le volume d'une moitié de pomme ordinaire, convexité extérieure. Elle est située entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic en travers sur la ligne médiane, bien qu'un peu plus à grauche qu'à droite. Elle est bien circonscrite, résistante, irréductible, molle, adhérente profondément, et libre superficiellement d'adhérences à la peau, excepté à son sommet, où la peau est aussi légèrement rouge et amincie; on sent à ce point un peu de fluctuation. La cicatrisation des plaies marche régulièrement; le pus est de bonne nature. Bon état général ; peu de sommeil ; le pouls toujours accéléré, à 90 à 100 et 110 pulsations; langue toujours noirâtre, peau chaude. Alim. légers, pot. sulf. soude émétisée.

11 mars. Augmentation plus sensible du volume de la tumeur; la peau qui recouvre sa partie culminante est très-tendue, luisante, et la

fluctuation sous-jacente est très-manifeste. Bouillon, pot. calm. pâte de Vienne. Cat.

12 mars. Cicatrisation des plaies superficielles de la tête ; constipation. Lav. émoll., cat.

13 mars. L'escarre est fendue avec le bistouri. Il s'écoule près d'un demi-verre d'un pus épais, crémeux et odorant ; affaissement de la tumeur ; une sonde de femme, introduite avec précaution par l'ouverture, pénètre à 5 ou 6 centimètres de profondeur, et se meut dans une poche à parois résistantes, d'un diamètre semblable. Pot. simple, cat.

14 mars. Sommeil prolongé et profond pendant la nuit ; sensation de bien-être ; le pouls est tombé à 70. Chaleur presque naturelle de la peau. Les pièces de pansement sont souillées de pus. L'appétit est plus vif. Boissons toniques, lav. émoll., inj. émoll. dans l'abcès.

15 mars. La langue se nettoie, 68 puls.

16 mars. 58 pulsations ; l'escarre s'est détachée ; moins d'appétit ; 0,6 de rhub. en 2 paquets. Même potion. On continue pendant quelques jours la rhubarbe et les préparations de quinquina, et l'on essaie de mettre dans la plaie un drain, qui n'est pas supporté.

18 mars. L'appétit est devenu meilleur. Plus de douleur à l'épaule.

21 mars. Les environs de la plaie épigastrique sont endoloris, notamment à gauche de la ligne blanche.

Une application de quatre sangsues apaise cette douleur ; une autre application de deux sangsues faite le lendemain la dissipe entièrement ; pouls normal. La profondeur de l'abcès n'est plus que de trois centimètres et demi.

État à peu près stationnaire durant plusieurs jours ; la suppuration diminue un peu.

6 avril. La douleur du côté gauche de la ligne blanche se reproduit ; il y a là un peu de dureté ; ce point comprimé expulse du pus ; il semble qu'il se forme là un nouveau foyer de suppuration ; le pouls s'est relevé ; il est à 90 puls. Cat. laud.

9 avril. Application d'un petit disque de pâte de Vienne sur le point induré et douloureux de l'épigastre, bien qu'il ne soit pas fluctuant. L'escarre n'intéresse que l'épaisseur de la peau ; son effet révulsif est néanmoins très-favorable. La douleur et la dureté cessent ; la suppuration de l'abcès diminue ; l'état général s'améliore de plus en plus ; les forces et l'appétit augmentent, mais le pouls se maintient toujours aux environs de 100 pulsations, un peu irrégulières, sans chaleur à la peau. Alimentation substantielle.

17 avril. Les plaies de la main sont cicatrisées.

26 avril. Cicatrisation de la plaie profonde de la tête. Le malade se promène et a grand appétit.

5 mai. La suppuration de l'abcès hépatique est presque tarie ; sa profondeur n'est plus que de quelques millimètres.

12 mai. Cicatrisation complète de la plaie de l'abcès.

16 mai. Le malade sort de l'hôpital en très-bon état de santé, quoique l'expression de sa physionomie porte encore l'empreinte des souffrances physiques et morales qu'il a supportées.

La cicatrice de l'abcès est un peu saillante, et comme soulevée par les tissus profonds herniés à travers l'écartement des fibres aponévrotiques de la ligne blanche.

La distance du sommet de l'appendice xiphoïde à l'ombilic, étant de onze centimètres, le centre de cette cicatrice est situé à six centimètres et demi de l'appendice. Le foie a repris ses dimensions normales.

Les premières articulations inter-phalangiennes de l'auriculaire et du médius de la main droite, étant ankylosées, et l'annulaire ayant subi l'amputation de ses deux dernières phalanges, cet homme, devenu, à cause de ses mutilations, inapte au service militaire, est mis à la réforme. Il cherche à reprendre à Besançon son état d'horloger qu'il exerçait avant d'entrer dans l'armée; mais la précision et la dextérité que cet état nécessite dans les mouvements des doigts, l'empêchent de le continuer avec avantage; il n'est plus guère employé qu'à faire des courses et des commissions pour son atelier.

Paravez raconte qu'il éprouva une céphalalgie presque continuelle pendant les cinq premiers mois qui suivirent sa sortie de l'hôpital; puis sa santé se remit entièrement, et d'après les renseignements qui viennent de m'être donnés par MM. Ledoux, Gounaud et Carlet, internes de l'hôpital de Besançon, sa guérison peut être considérée comme radicale aujourd'hui, c'est-à-dire plus de deux ans et demi après le jour de l'accident.

Réflexions. — La fréquence des abcès du foie à la suite des plaies de tête, a frappé de tous temps l'attention des médecins et des chirurgiens. Les uns et les autres ont émis, sur le mécanisme de leur production, des théories auxquelles se rattachent principalement les noms de Morgagni, de J. L. Petit, de Bertrandi, Desault, Pouteau, Richerand, Larrey, Dance, etc.

De toutes ces théories, celle de la phlébite, de l'empoisonnement consécutif du sang par le pus ou pyohémie, et de son transport dans le foie, a surtout prévalu. Il serait difficile d'attribuer ici la cause exclusive de la résorption purulente aux plaies de tête, puisque le blessé portait à la main des plaies d'une gravité incontestable, où la suppuration a éprouvé les mêmes vicissitudes qu'à la tête. Mais les auteurs de chirurgie sont d'accord pour reconnaître que les abcès du foie se produisent, sinon aussi souvent, du moins fréquemment à la suite des plaies d'une partie quelconque du corps (1).

(1) Voir Pibrac, Quesnay, Goursaud, Larrey, etc.

Cette circonstance, d'ailleurs, importe peu à notre sujet, dont tout l'intérêt réside surtout dans le fait de la guérison d'un abcès du foie consécutif à une pyohémie; terminaison infiniment rare, si mes recherches ne m'ont pas induit en erreur; ayant vu partout la mort être la terminaison fatale de cette complication (1). Je suis cependant porté à croire qu'il doit exister à cette loi fatale quelque exception ignorée, oubliée ou mentionnée dans quelque recueil que je n'ai pas été à même de pouvoir consulter. N'est-il pas vraisemblable, en effet, que sur tant d'abcès du foie, consécutifs à des pyohémies d'origine traumatique, observés de tout temps, il s'en soit produit d'autres dans des conditions analogues à celui-ci, qui se sont également terminés par la guérison? Il est du moins permis de le supposer.

Quelle part a eue le traitement dans la guérison de notre malade? Il serait difficile de lui en attribuer de sérieuse, puisqu'il a consisté en évacuants, toniques, sulfate de quinine, calmants, moyens ordinairement et infructueusement mis en usage. Le mode d'ouverture par le caustique, et les injections émollientes ou aromatiques, faites dans l'abcès, pas plus que le mode de pansement, n'ont pu, de leur côté, exercer une influence bien efficace sur la terminaison, puisque d'autres manières d'ouvrir ces abcès et de les panser sont préconisées et préférées par d'autres praticiens. Alors quelle cause invoquer? Une seule me paraît digne de l'être, sans s'égarer dans le champ des hypothèses: c'est l'unicité de l'abcès ou du moins le groupement de plusieurs petits abcès en une seule masse de médiocre grandeur, et son siége sur le petit lobe du foie, à la région épigastrique; là où le viscère a peu d'épaisseur et se trouve superficiellement placé sous la paroi de l'abdomen, condition qui favorise, et la migration du pus vers l'extérieur à travers les

(1) Auteurs consultés: Jean de Vigo, Ambroise Paré, Pigray, J. L. Petit fils, mémoires et prix de l'Académie de chirurgie; Pibrac, Quesnay, Morand, Petit le fils, Andouillé, Desault, Pouteau, Sabatier, Portal, Boyer, Larrey, Richerand, Dupuytren, Bégin, la plupart des contemporains, etc.

adhérences préalables des parois de l'abcès avec les tissus pré-jacents, et l'accès des instruments en cas de besoin.

Cette situation a, du reste, été notée à bon droit comme étant la plus favorable à la guérison. Nous pensons aussi que la profusion des sueurs, telle parfois qu'elle semblait avoir le caractère d'une crise, a puissamment favorisé l'élimination du principe morbide à l'extérieur. Les évacuations par l'intestin n'ont peut-être pas été, de leur côté, étrangères à ce résultat. Il ne serait pas opportun, à propos d'une seule observation, de discuter ici à nouveau toutes les théories émises pour expliquer le mécanisme de la formation des abcès hépatiques, à la suite des plaies suppurantes, notamment des plaies de tête. Je ferai toutefois observer que le mécanisme de la formation de ces abcès différait moins des abcès dits spontanés des pays chauds, qu'il ne paraît au premier abord, s'il était vrai que ceux-ci fussent très-rarement primitifs et qu'ils coexistassent le plus souvent avec la dyssenterie ou avec des foyers de suppuration siégeant sur d'autres organes que le gros intestin. Dans ces divers cas, en effet, les circonstances sont très-analogues, puisque dans les uns et dans les autres, existent des surfaces suppurantes : ici, celles du gros intestin ou d'autres organes ; là, celle d'une plaie extérieure ; or, ces surfaces fournissent incessamment un pus susceptible, dans certaines conditions, d'être absorbé, d'être entraîné dans le torrent circulatoire, et de produire la pyohémie avec toutes ses suites.

Dès lors, un lien de parenté très-étroit unirait ces abcès hépatiques d'origines diverses, qui semblaient n'avoir entre eux aucune analogie. Ce lien serait la pyohémie. S'il en était ainsi, la pyohémie, considérée dans son ensemble et comprenant par conséquent tous les abcès du foie d'origine médicale et chirurgicale, serait moins grave qu'elle ne le paraît, puisque le cas de guérison des abcès du foie de cause médicale se rencontrent cependant dans une certaine proportion.

Ainsi se trouveraient confirmées, mais avec une extension qui dépasse peut-être les intentions de l'auteur, les

idées de M. Sédillot sur l'infection purulente (1), qu'il considère comme étant beaucoup plus fréquente et moins grave qu'on ne le croit généralement, puisqu'il y admet des degrés de gravité.

Cette vue synthétique n'est qu'une application, à la chirurgie, des idées que M. J. Périer (2) a émises dans un mémoire sur l'étiologie des abcès du foie d'origine médicale.

Dans ce mémoire, l'auteur, se fondant sur l'analyse des observations de MM. Louis, Andral, Haspel, Dutrouleau, Catteloup, etc., a cherché à dépouiller le foie de son aptitude à s'enflammer et à suppurer primitivement, et s'est proposé d'établir que, dans la majorité des cas, ces suppurations avaient été précédées de celles d'un organe quelconque, foie, intestin, poumon, plèvre, estomac, rein, etc., rattachant ainsi tous les abcès du foie à la pyohémie.

Doctrine séduisante, qui a pour elle un nombre considérable et toujours croissant de faits, du moins en ce qui concerne la coexistence de la dyssenterie et des abcès du foie(3). Mais la coexistence implique-t-elle une corrélation et une dépendance ? L'induction découle-t-elle légitimement du fait ; en un mot le *post hoc ergo propter hoc* est-il ici applicable ? Le foie, organe de dépuration du sang, dont les fonctions sont suractivées dans les pays chauds aux dépens de celles du poumon, n'est-il pas par cela même exposé à éprouver des inflammations primitives, directes et indépendantes et celles d'autres organes ? Ce sont là autant de questions toujours en litige, que je ne fais qu'indiquer, sans les aborder, ne m'y croyant pas suffisamment préparé.

Quoi qu'il en soit, l'exemple de guérison que je viens de relater reste avec la valeur d'un fait exceptionnel, qui rompra la lugubre monotomie du nécrologe de l'infection purulente.

---

(1) *Traité de la pyohémie.*

(2) Voir les *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, t. XIX, p. 70. J. Périer, actuellement médecin inspecteur.

(3) Consulter à l'appui : Frerich, Annesley, Thévenot, Dutrouleau, Louis, Andral, Haspel, Cambay, Rouis, Catteloup, et diverses observations d'abcès du foie, publiées dans la *Presse médicale*, et notamment dans les *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires.*

MÉMOIRE SUR L'ACTION DE L'AMMONIAQUE SUR LE PHOSPHORE;

Par M. COMMAILLE, pharmacien-major.

J'ai communiqué à l'Académie des sciences, dans sa séance du 21 septembre dernier, un travail ayant pour titre : *Note sur l'hydrogène phosphoré*, etc. (1) Je terminais ainsi : « Dans une prochaine note, je ferai connaître l'action intéressante du phosphore sur une dissolution concentrée d'ammoniaque caustique. »

Le présent mémoire a pour but de faire connaître des recherches que j'aurais rendues plus complètes sans la récente publication de M. Blondlot.

1° *Historique.* — L'action du phosphore sur l'ammoniaque ne se trouve décrite, que je sache, dans aucun traité; mais si on ouvre le *Dictionnaire de chimie*, dont la publication est dirigée par M. Wurtz, on trouve à l'article *Ammoniaque* (p. 216), que le phosphore absorbe peu à peu le gaz ammoniac sec, *en constituant un corps foncé, presque pulvérulent*; que l'ammoniaque aqueuse chaude dégage avec le phosphore de l'hydrogène phosphoré avec production d'un oxyde de phosphore ammoniacal; qu'en employant l'alcool ammoniacal, cet oxyde se présente sous forme d'une pellicule noire métallique et non décomposable par l'acide sulfurique ou l'hydrate de potasse bouillants (Flückiger, *loc. cit.*) (2). Avec ce que vient de publier M. Blondlot, voilà

(1) Cette note a été publiée *in extenso* : 1° dans le *Moniteur scientifique* du docteur Quesneville, 1868, p. 950, livraison du 15 octobre; 2° dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, novembre 1868, p. 321 ; 3° dans le *Recueil de mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, 1868, décembre, p. 531, et sans doute ailleurs. M. Blondlot, trois mois après ma publication à l'Académie des sciences, présente un travail sur le même sujet (séance du 21 décembre), intitulé : *Action de l'ammoniaque sur le phosphore*. Le mémoire de M. Blondlot a paru au *Journal de pharmacie et de chimie*, 4e série, t. 9, p. 9, 1869, janvier.

(2) Si je cherche où renvoie ce *locus citatus*, je remonte la même page du Dictionnaire, et je trouve après l'alinéa intitulé : *Action du soufre* (Flückiger, *Journal de pharmacie*, 3e série, t. 45, p. 453). J'ouvre

tout ce que je connais sur le sujet qui m'occupe. En tout cas la réclamation de priorité à laquelle prétend M. Blondlot n'appartient ni à lui ni à moi, mais bien à M. Flückiger.

2° *Action de l'ammoniaque d'une densité de* 0,930 (soit $AzH^3 = 18$ 0/0) *sur le phosphore ordinaire* (1).

Les fragments de phosphore sous la forme de rondelles n'ont pas changé de forme ; ils sont noirs jusqu'au centre ; des flocons légers et de même couleur se sont séparés. Le gaz qui s'est dégagé, analysé par $CuO.SO^3$, contient 10 0/0 d'hydrogène et 90 0/0 d'hydrogène phosphoré.

2° *expérience.* — Deux grammes de phosphore ont été mis dans une cloche, sur le mercure, avec de l'ammoniaque de la densité indiquée ci-dessus, sous l'influence de la lumière diffuse de la chambre et à une température qui n'a guère dépassé 17°. En 15 jours, il s'est dégagé 7^{cc} de gaz. Le phosphore est recouvert d'une couche brune foncée. Je recherche un composé oxygéné de l'azote dans le liquide ammoniacal baignant le phosphore et je n'en trouve point.

3° *expérience.* — Les croûtes blanchâtres qui recouvraient les bâtons de phosphore, et qui ont été séparées par le grattage (2), ont donné, dans les mêmes conditions que la seconde expérience, naissance, en 12 jours, à une poudre jaune bistrée qui contient encore beaucoup de phosphore non modifié et qui ne noircit pas encore au contact de l'ammoniaque concentrée. Le gaz dégagé s'est trouvé être de

---

le *Journal de pharmacie* au lieu indiqué, et je lis dans la *Revue des travaux de chimie*, publiés à l'étranger par M. Nicklès : « *Action du soufre sur l'acide sulfureux; — Action du soufre sur l'ammoniaque*; *Idem*, par M. Frésénius, etc. Quant à l'action du phosphore sur l'ammoniaque, il n'en est absolument point question. De sorte qu'il m'est impossible de savoir où a été puisé l'article du *Dictionnaire de chimie*, lequel est dû à M. P. Schutzenberger.

(1) Cette expérience est de septembre 1866. Elle fut faite au laboratoire de la Faculté des sciences de Marseille. Le gaz fut analysé par M. Peyroulx, préparateur de M. Favre à cette époque.

(2) Ces croûtes ne sont que du phosphore ordinaire corrodé, selon M. E. Beaudrimont, et non point un hydrate de phosphore (*Journ. de pharm. et de chim.*, 4e série, t. 3, p. 17).

12cc contenant 50 0/0 d'hydrogène et 50 0/0 d'hydrogène phosphoré.

4e *expérience.* — De même que M. Blondlot, j'ai constaté que le phosphore amorphe était absolument sans action sur l'ammoniaque.

5e *expérience.* — *Action de l'ammoniaque plus étendue, d'une densité de* 0,971 (soit $Az\,H^3 = 7$ 0/0), *sur le phosphore ordinaire.*

Les corps réagissants sont restés en contact pendant plus de 18 mois à la lumière diffuse de la chambre, devant une fenêtre, dans des cloches renversées.

Analyse du gaz produit. — Le gaz est d'environ 10cc par gramme de phosphore, coupé en rondelles assez minces. L'hydrogène phosphoré a été absorbé par le nitrate d'argent; les corrections étant faites, on a en centièmes :

$$\left.\begin{array}{l} Ph\,H^3 = 59{,}05 \\ H \;\;\;\;\; = 40{,}95 \end{array}\right\} 100{,}00$$

Caractères du phosphore modifié. — Il est devenu friable, feuilleté, jaune terne, recouvert d'une très-mince couche d'un reflet vert bronzé presque noir. Trituré, il est d'un jaune verdâtre sale, devient brun-verdâtre quand il est mouillé par CS^2. Il noircit (sans devenir noir, même après 24 heures) sous l'influence de l'ammoniaque concentrée, comme l'indique M. Blondlot. Il ne change pas de couleur et ne fond pas dans l'eau purgée d'air à la température de 95°.

Exposé à la lumière directe du soleil, pendant plusieurs jours, il ne change pas d'aspect et ne devient pas rouge-orangé, comme le fait l'hydrogène phosphoré solide Ph^2H (1).

Chauffé sur une lame de platine ou dans un tube, il devient rouge, puis s'enflamme en projetant des étincelles brillantes, avec petillement, ce qui le distingue du phos-

(1) M. P. Thénard, *Annales de chimie et de physique*, 3e série, 1845, t. 14, p. 28, *Mémoire sur les combinaisons du phosphore avec l'hydrogène.*

phure d'azote jaune, qui résiste à la chaleur de la fusion du zinc.

Il ne fume pas à l'air, ne s'enflamme pas par le frottement, car j'ai pu en réduire en poudre très-fine, à sec dans un mortier. Il n'est pas phosphorescent ; il n'a qu'une très-faible odeur de phosphore, même quand il est chauffé, mais qui se développe notablement quand on l'écrase entre les doigts. Quand il a été lavé avec CS^2 et conservé dans un vase fermé, il répand alors une odeur analogne au sulfhydrate d'ammoniaque.

Etalé en quantité notable dans une capsule, qui plonge dans l'eau à 63°, des parcelles prennent feu,—je dus me hâter de l'enlever, — ce qui peut tenir au mélange intime d'une très-petite quantité de phosphore ordinaire décelée d'ailleurs ; le phosphore ordinaire ne s'enflamme, quand il est pur, qu'à 73°. Il est complétement insoluble dans l'eau et l'alcool, ce qui le distingue de la combinaison $PhO^5 Ph^2O$, qui est également jaune. Il est insoluble dans le sulfure de carbone, qui lui enlève des traces de phosphore ordinaire. Ainsi $0^g,205$ de phosphore modifié, traités à trois reprises par CS^2, ont pesé, après dessiccation, $0^g,200$.

Chauffé dans un petit appareil, analogue à celui qui sert à dégager et recueillir les gaz de l'eau, il ne dégage pas de gaz, mais des vapeurs blanches. L'eau qui, pendant l'ébullition, a passé sur le mercure, sent fortement le phosphore et est presque insensiblement alcaline. Quant à l'eau qui a bouilli sur le phosphore, elle est devenue légèrement jaunâtre, a une forte odeur de phosphore, et est légèrement acidule au papier de tournesol. Le phosphore n'a nullement changé d'aspect.

Action de l'acide sulfurique concentré. — A froid, il n'y a aucune réaction ni modification, même après 8 jours (1). A chaud, la réaction est bientôt très-vive. Il se dégage des vapeurs blanches ; le phosphore est attaqué, il devient

(1) Selon M. P. Thénard, le chlore, l'acide sulfurique, etc., décomposent instantanément le phosphure d'hydrogène Ph^2H. Mais il ne dit pas si c'est à froid ou à chaud (*Ann. de chim. et phys., loc. cit.*, p. 28).

rouge (1), puis finit par disparaître entièrement. L'acide se trouble, et il distille un liquide laiteux, entraînant des particules d'un beau jaune. Le liquide laiteux contient du soufre en suspension. Quant à la matière jaune, elle est souillée de vapeurs de phosphore qui se dégagent dans l'air. Elle brûle avec un grand éclat. C'est probablement du *trisulfure de phosphore.*

Si, pendant l'action de l'acide sulfurique bouillant, on fait plonger dans l'eau un tube abducteur, celle-ci devient laiteuse, odorante, répand des fumées quand on la transvase et laisse déposer du soufre et du phosphore. Je n'ai pu reconnaître dans cette réaction la production d'acide sulfureux.

Le phosphore ordinaire, traité par SO^3 concentré, bouillant, fond, une partie surnage, donne des fumées blanches avec formation de trisulfure de phosphore. La réaction est beaucoup moins énergique qu'avec P*h* modifié.

Action de l'acide azotique ordinaire. — Après un court moment et à froid, le phosphore jaune est très-vivement attaqué, tandis qu'avec le phosphore ordinaire la réaction est insignifiante. Il y a production de gaz rutilant; les fragments sont soulevés avec bruissement jusqu'à la surface du liquide. Mais le phosphore jaune ne s'enflamme pas comme le fait l'hydrogène phosphoré solide. Le phosphure d'azote jaune n'est pas attaqué par AzO^5 fumant.

Action du sulfate de cuivre. — Le phosphore modifié se recouvre d'une couche noire de phosphure de cuivre. Il n'y a pas de dépôt de cuivre métallique brillant comme avec P*h* ordinaire. Le phosphure solide Ph^2H donne lieu à un dépôt de phosphure de cuivre, mêlé de cuivre métallique, selon M. P. Thénard (2).

Action du chlorate de potasse. — A chaud, le mélange fuse et produit une vive lumière comme avec le phosphore

---

(1) Ce phosphore devenu rouge contient encore des traces de phosphore ordinaire, qu'il cède à CS^2 dans lequel il devient orangé. Il noircit par l'ammoniaque concentrée.

(2) Je me suis assuré que le phosphore amorphe était sans action sur une solution de sulfate de cuivre.

ordinaire. Le mélange, trituré dans un mortier à dose extrêmement petite, produit une très-violente détonation. M. P. Thénard a déjà constaté cette violence avec Ph^2H (*loc. cit.*).

Action du nitrate de potasse. — Je n'obtiens par trituration ni détonation, ni fumées blanches, en agissant sur de petites quantités.

Action d'une solution concentrée de potasse caustique. — A froid, il y a un dégagement immédiat de gaz, avec coloration brune du mélange; puis la coloration disparaît avec dépôt d'une matière foncée et la réaction s'affaiblit rapidement. Le gaz qui s'est dégagé n'est pas spontanément inflammable. La couleur des fragments du phosphore n'a pas été sensiblement modifiée. Si on chauffe, le gaz se dégage de nouveau et avec abondance. Il ne s'enflamme pas à l'air, mais bien au contact d'un point en ignition et avec un vif éclat. Ce gaz est constitué presque uniquement par de l'hydrogène contenant de la vapeur de phosphore, car, agité avec une dissolution du sulfate de cuivre, il ne diminue que très-peu de volume, quoiqu'il y ait production de phosphure de cuivre noir. Le gaz brûle alors avec une flamme à peine éclairante.

Action de la baryte. — Chauffé dans une solution faite avec de la baryte récemment calcinée, le phosphore jaune ne dégage pas d'ammoniaque sensible au papier rouge, ce qui démontre que ce n'est pas un oxyde ammoniacal. Mais le produit noir est-il bien lui-même un oxyde ammoniacal? Il est permis d'en douter.

Analyse du phosphore modifié jaune. — Le phosphore modifié a été placé au fond d'un tube fermé et surmonté d'une longue colonne d'argent très-finement divisée. L'air a été chassé complétement de l'appareil par un courant d'acide carbonique lavé, prolongé tant que le gaz recueilli sur le mercure n'était pas entièrement absorbé par la potasse. Le fond du tube fut alors chauffé à la lampe à alcool; du phosphore ordinaire fut revivifié, puis l'argent noircit. Le courant d'acide carbonique fut prolongé pendant et

après l'opération et le gaz fut recueilli dans une cloche contenant du mercure, surmonté d'une dissolution potassique. Une fois, quelques vapeurs blanches ont apparu dans le tube abducteur, et, dans les deux premières opérations, le gaz contenait un peu d'hydrogène phosphoré, qui fut absorbé par $CuOSO^3$: aussi ces deux dosages sont faibles.

				soit en poids :
1° $0^{g},200$	ont donné	$22^{cc},23$	de gaz corrigé,	0,00197847 et °/₀ H=0,954
2° 0 ,240	*idem,*	25 ,30	*idem,*	0,0022517 et °/₀ H=0,938

Deuxième préparation :

3° $0^{g},300$	ont donné	$37^{cc},00$	de gaz corrigé,	0,003115 et °/₀ H=1,038
4° 0 ,255	*idem,*	30 ,05	*idem,*	0,002674 et °/₀ H=1,048

Ces nombres correspondent à un *phosphure d'hydrogène nouveau de la formule* Ph^3H. En tout cas, ce ne peut être le phosphure de M. Leverrier Ph^2H, qui en diffère encore par certaines propriétés. (Voir *expérience* 5, caractères de Ph modifié).

	Pour cent.	I.	II.	III.	IV.	Moyenne.
Ph^3 = 1200,0 =	98,969	»	»	»	»	»
H = 12,5 =	1,031	0,954	0,938	1,038	1,047	0,994
1212,5	100,000					

6ᵉ *expérience.* — *Même ammoniaque, d'une densité de* 0,971. — 11 grammes *de phosphore en un seul bâton.* — T=17° environ. — *Lumière diffuse en face d'une fenêtre.*

Après 24 heures, réaction presque insensible, le phosphore jaunit du côté le plus éclairé; après 3 jours un peu de gaz; après 10 jours, le phosphore est jaune sur toute la surface; pas de produit noir; après 14 jours, le phosphore est uniformément recouvert d'une croûte jaune. Le gaz dégagé s'élève seulement à 5^{cc} contenant en centièmes 70 d'hydrogène phosphoré PhH^3, le reste est de l'hydrogène.

Il reste à s'assurer maintenant si l'ammoniaque est décomposée, ce qui est peu probable (voir *exp.* n. 2), son rôle étant le même que celui de la potasse dans la préparation PhH^3.

VARIÉTÉS.

Note sur les avantages de la substitution de l'iode à l'iodure de potassium dans le traitement des maladies syphilitiques (1).

Par M. J. Guillemin, médecin-major.

J'administre l'iode sous forme de solution aqueuse, préparée en faisant dissoudre cinq grammes d'alcoolé d'iode au 10e dans 1,000 grammes d'eau.

La dissolution de l'alcoolé d'iode dans l'eau se fait très-rapidement; il n'est pas nécessaire d'employer l'eau distillée.

J'administre par jour trois, quatre, cinq et jusqu'à six cuillerées à bouche de cette solution, suivant les cas; je la fais prendre deux fois : la première dose est donnée une demi-heure avant le repas du matin, la seconde une demi-heure avant le repas du soir.

Cette solution a toujours été bien supportée ; je n'ai jamais été obligé d'en suspendre l'emploi, comme cela arrive si souvent pendant l'administration de l'iodure de potassium.

Je n'ai jamais observé un seul accident qui dût lui être imputé, ni gastralgie, ni coryza, ni angine, ni céphalalgie persistante, ni éruptions cutanées, tous inconvénients qui sont fréquemment le résultat de l'usage de l'iodure de potassium.

Je n'ai pas observé un seul cas d'iodisme constitutionnel.

Dans les observations que j'ai rapportées, une amélioration évidente s'est toujours montrée très-peu de temps après le début du traitement :

Dans la 1re observation.	16 jours.
Dans la 2e.	18
Dans la 3e.	8
Dans la 4e.	10
Dans la 5e.	14

(1) Publiée dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* mars et avril 1865).

Dans ce dernier cas, où l'amélioration est survenue après quatorze jours de traitement, j'avais affaire à une syphilis parvenue à la période tertiaire et datant de plusieurs années.

J'ai administré la solution iodée aussi bien dans les accidents secondaires que dans les accidents tertiaires de la syphilis; les effets favorables se sont même montrés plus rapidement dans le premier cas.

Il m'a fallu attendre parfois assez longtemps la disparition complète des accidents ; dans certains cas les manifestations de la maladie, après avoir disparu, se sont reproduites une ou plusieurs fois, et j'ai été obligé de recommencer le traitement ; mais tous les médecins qui ont une certaine expérience de la syphilis conviendront que ces rechutes sont fréquentes, quel que soit le traitement employé, et que la syphilis constitutionnelle est une maladie qu'on ne guérit pas du premier coup ; ce n'est donc pas au remède qu'il faut s'en prendre, mais à la nature de la maladie.

Ces rechutes s'observent aussi lorsqu'on traite la maladie par l'iodure de potassium ou par les mercuriaux ; l'avantage reste même encore sous ce rapport à la solution iodée, attendu qu'étant plus facile à supporter que les médicaments que je viens de citer, on peut en continuer pendant longtemps l'emploi sans qu'il en résulte aucun inconvénient.

Je ne dois pas cacher que j'ai observé un certain nombre de cas dans lesquels les accidents se sont montrés absolument réfractaires à l'action de la solution iodée. A quoi attribuer ces faits exceptionnels ? J'avoue que je ne saurais le dire. Quoi qu'il en soit, il est bon qu'on soit prévenu que, si les effets de la solution iodée se montrent d'une manière évidente dans un grand nombre de cas, il en est d'autres où l'on est obligé de renoncer à son emploi.

Si je compare maintenant la solution iodée à l'iodure de potassium au point de vue du prix de revient du traitement, l'avantage en faveur de la solution iodée est considérable; en effet, si l'on en croit la plupart des syphilographes, l'iodure de potassium ne produit des effets favorables qu'à la condition d'être donné à très-hautes doses ; quatre, cinq,

six grammes et plus, par jour, sont nécessaires; or, l'iodure de potassium est un médicament assez coûteux, plus coûteux que l'iode lui-même.

Avec la solution iodée, au contraire, les quantités de principe actif administrées sont extrêmement minimes, puisqu'un litre de solution iodée, qui suffit à l'administration du médicament pendant douze jours en moyenne, ne contient qu'un demi-gramme d'iode pur; en donnant par jour quatre grammes d'iodure de potassium (dose modérée), on aurait dépensé pour le même temps 48 grammes du médicament.

La question d'économie ne serait pas un argument et ne mériterait pas de nous arrêter, si l'efficacité de la solution iodée était moindre que celle de l'iodure de potassium; mais elle mérite d'être prise en sérieuse considération si, comme j'en suis convaincu, l'avantage, sous le rapport des effets thérapeutiques, est en faveur de la solution iodée.

Note sur un kyste hydatide bilobé de la cavité orbitaire et de la fosse temporale gauche;

Par M. Lèques, médecin-major.

Le 13 mai 1868, se présentait à la consultation du bureau de Nemours une jeune fille indigène de 13 ans, la nommée Yamina-ben-el-Guindour. D'une constitution moyenne, elle portait au côté gauche de la face, au niveau de la région temporale, une tumeur fluctuante sans douleur ni rougeur. L'œil gauche, incomplétement chassé de l'orbite et baigné constamment de larmes, faisait au dehors une saillie très-sensible; œdème prononcé des paupières et du tissu sous-conjonctival. Pas de lésion interne du globe oculaire; pupille très-sensible à la lumière; rien dans le milieu de l'œil. La main appliquée sur la région temporale ne percevait aucun choc, mais seulement une fluctuation profonde très-prononcée. L'absence de réaction fébrile, même locale, donna l'idée d'un kyste d'origine sans doute éloignée. En effet, la malade raconta que cette tumeur remontait au moins à trois ans, mais que voyant plus tard la proportion qu'elle prenait elle s'était décidée à consulter le médecin.

Le jour même de son entrée à l'hôpital, une première ponction donna issue à un liquide jaune-citrin peu abondant. Au même instant la rentrée subite de l'œil dans l'orbite établit la certitude d'une tumeur communiquant de l'orbite à la fosse temporale. Le lendemain, l'ouverture de la ponction s'était refermée, et le liquide, en se reproduisant, avait de nouveau repoussé l'œil de son orbite. Une nouvelle ponction est pratiquée

et reproduit le même effet que la veille. Un stylet mousse pénètre par la fente sphéno-maxillaire dans la région externe de l'orbite et une mèche le remplace. Elle est renouvelée tous les jours, donnant à chaque pansement issue à de la sérosité purulente. Vers le 20 mai, l'inflammation, qui a envahi le kyste dans sa totalité, a gagné la région palpébrale inférieure, et le 25, l'ouverture d'un abcès formé dans son épaisseur donne lieu à un flot abondant de pus de bonne nature. Le 26 au matin, en enlevant le pansement, nous voyons s'interposer entre les lèvres de la plaie un corps blanc-jaunâtre qui est pris tout d'abord pour un bourrelet de tissu cellulaire mortifié; mais en le retirant nous constatons que ce n'est autre chose qu'un sac formé de deux lobes d'inégale grosseur, le plus grand correspondant à la fosse temporale, et composé de plusieurs couches concentriques assez minces. La structure de cette poche, du volume d'un petit œuf de poule, rappelait parfaitement celle des poches hydatides qu'on trouve en si grand nombre dans le foie et le poumon des herbivores. Quant au collet qui se trouvait au tiers interne du sac, il est dû à l'étroite communication qui existe entre l'orbite et la fosse temporale. Ouvrant alors le sac pour rechercher si dans son intérieur n'existait pas une tête de tænia, ou tout au moins un mamelon indiquant que le sac en eût déjà renfermé, nous trouvons un petit mamelon blanc nacré qui, examiné au microscope, présente quelques crochets. Il n'était plus permis alors de douter que la tumeur ne fût bien un kyste hydatide. Aussitôt après l'élimination du kyste, l'inflammation cessa, l'œil rentra dans son orbite, les fistules se fermèrent, et la malade, complétement guérie, put quitter l'hôpital le 4 juillet.

La rareté de localisation dans la cavité orbitaire des tumeurs hydatides et le mode singulier de guérison de celle qui nous occupe, donnent de l'intérêt à l'observation précédente, recueillie dans notre service par M. l'aide-major Florance. En effet, c'est d'habitude dans la grande cavité abdominale ou celle des organes pectoraux, ou dans les parois qui les constituent qu'on les rencontre. Le voisinage du tube digestif, lieu d'émission de ces singulières productions du parasitisme, explique leur migration, dont il n'a pas encore été permis de constater le mode. M. Sichel (Vidal de Cassis, *Traité de pathologie externe*, tome I, page 505), dans un mémoire sur les cysticerques de l'œil, basé sur huit observations, raconte qu'ils sont constitués par une tumeur sphérique, quelquefois transversalement arrondie, variant depuis le volume d'un très-petit pois jusqu'à celui d'un haricot, dont la situation a été cinq fois à l'angle interne, ou vers l'angle interne de l'œil, une fois vers l'angle externe, une fois entre cet angle et le bord externe de la

cornée, enfin, une fois dans l'épaisseur de la cornée. Dans le cas de la jeune Yamina, la tumeur était indépendante du globe oculaire, qu'elle refoulait vers l'angle interne et aussi un peu en dehors, de telle sorte que d'abord on ne voyait que l'exophthalmie. Logée dans la fosse orbitaire externe, elle avait dû, pour fournir à son développement, gênée qu'elle était par le voisinage du globe oculaire, gagner par la fente sphéno-maxillaire la fosse temporale, après avoir repoussé légèrement en dehors la paroi et le rebord orbitaire externes et venait faire saillie au-dessus de l'arcade zygomatique. Une ponction exploratrice nous éclaira bien vite sur la nature de la tumeur. Mais avant d'en venir à son extirpation, qui était aussi pénible que délicate dans la double région où elle était confinée, nous comptions sur une inflammation adhésive de la paroi interne du kyste dont nous hâtâmes le développement par l'introdution d'une mèche dans sa cavité. Bientôt la sérosité qui s'écoulait de la tumeur devint purulente; mais l'inflammation, dépassant les limites auxquelles nous voulions la borner, envahit les couches les plus externes, et un flot de pus vint faire saillie derrière la paupière inférieure. L'incision, en même temps qu'elle lui livrait passage, nous permit alors de retirer en entier le kyste dégagé, par l'inflammation, de ses adhérences.

L'étroit voisinage de la tumeur hydatide avec l'œil et le cerveau nous avait fait reculer devant des injections irritantes dont il n'est pas toujours possible de mesurer l'action. En provoquant l'inflammation du sac, nous n'avons fait que suivre la voie dans laquelle était entrée la nature, tout en protégeant l'orbite, qui était sérieusement menacé. En effet, comprimé entre celui-ci et la paroi orbitaire externe, elle devait, en suivant son accroissement, arriver à une inflammation qui eût à la longue, après de grands désordres, il est vrai, entraîné son élimination définitive.

Notice sur Ebn Beithâr et sa traduction;

Par M. L. Leclerc, médecin-major de 1re classe.

Ebn Beithâr naquit à Malaga vers la fin du XIIe siècle. C'est le dernier des grands écrivains de l'Espagne musul-

mane, le plus grand des botanistes arabes du moyen âge.

Le XII[e] siècle a été fécond pour l'Espagne en naturalistes et médecins illustres. Le plus illustre était sans contredit Averrhoës.

La botanique fut plus cultivée par les Arabes en Espagne qu'en Orient; elle le fut surtout plus pratiquement. Sans parler de Récry, les prédécesseurs immédiats d'Ebn Beithâr avaient été Erroféquy, Abn el Aouâm, l'auteur de l'*Agriculture*. Ce dernier fut le maître d'Ebn Beithâr, qui le cite une centaine de fois.

Les écrits d'Ebn Beithâr témoignent fréquemment de ses herborisations en Espagne, ainsi que dans l'Orient, où il se rendit et termina sa carrière. Chemin faisant il herborisait. Le nombre considérable d'expressions barbares qu'il nous a conservées, une soixantaine, atteste qu'il a étudié les produits du Magreb. C'est ainsi qu'il parle de l'arganier et de son huile; d'une ombellifère (ptychotis) que les Kabyles du Djurjura exploitaient comme un spécifique de la lèpre; de la pyrèthre, qu'il récolta pour la première fois à Constantine, etc. Il séjourna aussi quelque temps à Tunis et à Tripoli. Le théâtre de ses observations fut surtout l'Egypte et la Syrie. Au dire de ses historiens, il poussa jusque dans les pays grecs. Très-souvent il cite le nom des localités où il recueillit telle et telle plante.

Il fut bien accueilli en Egypte; le sultan Malek el Adhel le nomma inspecteur des herboristes et l'attacha à sa personne, fonctions qu'il conserva jusqu'à la mort du sultan à Damas, en 635 de l'hégire. Malekessaleh lui continua les faveurs royales et reçut la dédicace de sa *grande collection*. Ebn Beithâr eut pour disciple Ibn Abi Ossaibiah, le célèbre biographe des médecins, qui nous vante ses connaissances, particulièrement en botanique. Il mourut en 646 de l'hégire, 1248 de l'ère chrétienne. Nous avons les titres de neuf de ses écrits.

Ce qui recommande surtout Ebn Beithâr à la postérité, c'est son grand ouvrage intitulé *Djami el Moufridat*, recueil ou collection des simples, où il traite sous forme alphabétique des médicaments et aliments fournis par les trois règnes et surtout le règne végétal.

Cet ouvrage est en somme une compilation méthodique et critique où il met à contribution les médecins anciens et modernes, Grecs, Arabes, Persans, Chaldéens et Indiens. On ne compte pas moins de cent cinquante noms d'auteurs dif-

férents. Pour donner une idée des proportions de ce travail, nous dirons que les Grecs en font environ la moitié, et que la majeure partie de ce contingent appartient à Dioscorides et à Galien, dont les traités des simples sont intégralement reproduits. Parmi les Grecs on rencontre aussi, mais moins fréquemment, les noms d'Aristote, d'Hippocrate, de Rufus, d'Oribase, de Paul d'Egine, plus une dizaine d'autres moins connus.

Parmi les Arabes, apparaissent en premier lieu Razès et Avicenne, puis beaucoup d'autres encore. Razès et Avicenne comptent pour trois à quatre cents citations chacun et les derniers pour une centaine. Ebn Beithâr a donc le mérite de nous conserver une littérature en partie perdue. Le nombre des paragraphes s'élève à 2,400. En défalquant quelques centaines de noms qui ne figurent qu'à titre de synonymes, il reste encore plusieurs centaines de médicaments nouveaux introduits dans la pratique par les Arabes. Notre index nous a donné 3,000 noms, des synonymes étant habituellement donnés au début de chaque paragraphe.

Sur le terrain de l'histoire naturelle médicale, Ebn Beithâr laisse bien loin derrière lui tous les autres Arabes, non-seulement par l'étendue des matériaux, mais aussi par son esprit judicieux et la nouveauté des documents. Il ne se borne pas à citer ses devanciers, il les oppose l'un à l'autre, les juge et les complète. Il vivait au XIIIe siècle de notre ère, époque où le temps des traductions était passé; mais nul doute que s'il eût été traduit de bonne heure, il eût fait oublier les ouvrages analogues, et le sien serait resté comme un monument dans les annales des sciences naturelles, eût fait date comme celui de Pline, et, dit Meyer dans son histoire de la botanique, comme ceux de Lamark et de Wildena. De nos jours même, il est bon à consulter pour les produits de l'Asie.

Ses travaux eussent épargné bien des dissertations laborieuses aux commentateurs de la Renaissance. Saumaire y eût trouvé la matière de ses *homonymies*. Enfin, il eût pour son compte relevé les Arabes du reproche de servilité. D'Herbelot et Casiri l'ont dignement apprécié. Sprengel ne regrette rien tant que d'être obligé de s'en passer pour écrire l'histoire de la botanique. De Sacy y a largement puisé pour son *Abdellatif*. Nous avons déjà cité Meyer.

Galland a fait d'Ebn Beithâr une traduction latine restée

manuscrite, où il passe sous silence les Grecs et les grands Arabes, notamment Razès, dont cependant le remarquable traité des aliments n'a jamais été traduit, de sorte que la traduction ne présente tout au plus que la moitié de l'original. Cette traduction, faite au courant de la plume et sans commentaires, est fort défectueuse ; Galland manquait de connaissances en histoire naturelle.

Au commencement de ce siècle, Amon traduisit la moitié d'Ebn Beithâr en espagnol.

En 1833, Dietz traduisit en latin les deux premières lettres, mais très-sommairement.

En 1840, Southeimer fit une traduction complète en allemand. Ce travail, fait à la hâte, fourmille d'erreurs. Southeimer n'était pas suffisamment préparé, et il opérait sur un manuscrit unique. Il paraît ne s'être pas relu, car plusieurs centaines de mots techniques sont diversement rendus. Rien de moins sûr que sa technologie. Enfin, dans ses quelques annotations, au lieu de chercher à assurer son texte et d'étabir ses synonymies, il s'est borné à des renseignements biographiques, la plupart oiseux. Meyer a jugé son compatriote avec une juste sévérité. M. de Candolle est tombé dans quelques erreurs pour s'être appuyé sur Southeimer (*Géog. bot.*).

La traduction nouvelle a de grands avantages sur les précédentes. L'auteur y était préparé par la traduction de plusieurs ouvrages analogues, notamment ceux de Dâouc el Tutaki et d'Avicenne. Possédant un bon manuscrit, il a religieusement consulté ceux de la Bibliothèque impériale, ainsi que la traduction arabe de Dioscorides. Un long séjour en Algérie l'a familiarisé avec la matière médicale arabe et la langue berbère. De longues études sur les produits de l'Orient ont été faites à l'exposition de 1867. Il n'a négligé aucun moyen d'information pour assurer sa lecture et sa traduction. Des notes accompagnent chaque paragraphe, ne laissant à l'écart rien de ce qui peut intéresser la matière.

Un index est achevé, et il ne reste plus, pour compléter ce travail, que des recherches pour des notices sur chacun des nombreux auteurs cités, *recherches qui ne peuvent se faire qu'à Paris.*

M. Leclerc annonce encore qu'une nouvelle traduction est en préparation, celle des *Septénaires* d'Hippocrate, commentés par Galien, ouvrage dont l'original grec est perdu

et dont il n'existe plus qu'une traduction arabe en exemplaire unique à la bibliothèque de Munich. Copie en a déjà été prise par l'auteur, grâce à l'intervention de M. Daremberg.

Moyens à l'aide desquels on peut reconnaître des traces d'acide cyanhydrique et d'eau oxygénée,

Par M. SCHŒNBEIN.

Cet éminent chimiste, dont la perte est encore toute récente, a fait, pour découvrir de faibles quantités d'acide cyanhydrique, l'application d'une réaction signalée par M. Pagenstecher. Cette réaction se manifeste par une coloration bleue toutes les fois que l'acide prussique se trouve en contact avec la teinture alcoolique de gaïac additionnée d'une solution de sulfate de cuivre. La méthode consiste à plonger d'abord du papier à filtrer dans de la teinture alcoolique de gaïac, puis à laisser sécher ce même papier avant de le couper sous la forme des papiers à réactifs habituels. Il suffit donc, pour agir, de prendre une de ces petites bandes, de l'humecter avec une solution de sulfate de cuivre faite aux 2 millièmes et de la mettre ensuite en présence de liquides ou de vapeurs contenant des proportions très-minimes d'acide cyanhydrique. Sous l'influence de la plus petite trace de cet acide, la bande de papier ainsi préparée se colore immédiatement en bleu. Ce phénomène est dû à l'oxydation de la résine de gaïac aux dépens de l'oxygène de l'oxyde de cuivre, et conformément à l'équation suivante :

$$3\,CuO + 2\,HCy = Cu^2Cy, CuCy + 2\,HO + O.$$

Depuis la publication de la note de M. Schœnbein quelques chimistes ont, à ce qu'il paraît, répété et varié les expériences qu'elle indique, et il résulterait de leurs communications verbales que plusieurs substances, autres que l'acide prussique, jouiraient aussi de la propriété de bleuir la teinture de gaïac additionnée de sulfate de cuivre.

Cette même teinture alcoolique de gaïac, mélangée à des globules sanguins ou à de l'extrait de malt, bleuit sous l'influence de quelques gouttes d'eau renfermant seulement un dix-millionième de peroxyde d'hydrogène. (*Bulletin de la Société chimique de Paris*, novembre 1868.)

HISTORIQUE DE LA CONTAGION DE LA PHTHISIE PULMONAIRE (1);

Par M. E. Boisseau, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé à l'école du Val-de-Grâce.

La question de la contagion de la phthisie pulmonaire, mille fois agitée, résolue tantôt affirmativement, tantôt négativement et toujours sans preuves suffisantes, était, en France au moins, tombée à peu près complétement dans l'oubli lorsque les remarquables expériences de M. Villemin sont venues raviver les doctrines contagionnistes.

Curieux de connaître les opinions qui avaient successivement régné, je me suis livré à quelques recherches bibliographiques. Ce sont ces recherches résumées, condensées et dont il m'a paru possible de faire ressortir quelques enseignements, qui font l'objet de ce travail.

Bien que la phthisie soit parfaitement décrite dans les livres hippocratiques (*Aphorismes*, sections, III, V, VII), il n'y est nulle part, que je sache, fait mention de la contagion de cette maladie, tandis que l'influence héréditaire y est nettement indiquée. (*Aphorismes*, sect. VIII-8.)

Un homme qui résuma en lui toutes les connaissances de son temps, Aristote, semble convaincu de la réalité de la contagion de la phthisie. On trouve dans le *Traité des problèmes* (chap. IV, liv. VII) quelques lignes qui ne laissent pas le moindre doute : « Cur *a tabe* et lippitudine et scabie capiuntur ?..... « Talis autem contagio est quoniam spiritum viciat gravemque reddit... Celerrimè omnes morbis arripiuntur iis qui, spiritu corrupto, proveniunt. »

Galien est le premier médecin qui ait signalé le danger

(1) Ce travail était terminé lorsque j'ai pu connaître, d'après le rapport de M. Armieux, un mémoire sur la contagiosité de la phthisie présenté à la Société médicale de Toulouse, par le docteur Ullersperger (de Munich). Le médecin bavarois conclut de ses recherches historiques que la contagiosité de la phthisie est un fait hors de doute et qui a été constaté de tous les temps, tandis que j'arrive à des conclusions sensiblement différentes.

qu'il pouvait y avoir à vivre avec des phthisiques : « Periculosum prætereà est consuescere cum his qui tabe tenentur. » Mais rien n'indique que le médecin de Pergame avait vu là un danger spécial, puisqu'il ajoute « atque in « totum cum his qui putridum adeò expirant ut domicilia « in quibus incumbunt graviter oleant ».

Arétée, ce peintre par excellence des maladies, dans le tableau qu'il trace de la phthisie, ne parle pas de la contagion. Oribase, Cœlius Aurelianus, Celse, sont aussi muets sur ce point; mais les médecins arabes et Avicenne en particulier ont considéré la phthisie comme contagieuse : « Est « prætereà ex ægritudinibus quædam quæ de uno ad alium « transeunt et sicut phthisis. » (Avicenna, *Arabûm medicorum principis canon medicinæ.*)

Dans un des premiers ouvrages où l'observation commença à se substituer aux systèmes qui avaient jusqu'alors tyranniquement enrayé les progrès de la science, dans le livre de Schenck, on trouve en faveur de la contagion des faits qu'il est cependant bien difficile d'accepter. Ce médecin va jusqu'à prétendre que les crachats de tuberculeux sont doués de propriétés contagieuses si actives que le médecin peut contracter la phthisie rien qu'en les flairant : « Ità « contagiosa phthisicorum sputa sunt ut medicus illa olfa« ciens, factus indè sit phthisicus. » (*Observationum medicarum rariorum libri.* — Lib. II, Obs. 133.)

J. B. Montano (1550), encore plus contagionniste que Schenck, ne craint pas d'avancer qu'il suffit pour contracter la maladie de passer pieds nus sur les crachats expectorés par un phthisique.

Fracastor, le chantre de la syphilis, dans son traité de la contagion, considère la transmission de la phthisie comme tellement active que les vêtements, les objets de literie ayant appartenu à des phthisiques, peuvent servir de moyen de propagation, et ses idées ont dû exercer une grande influence sur les croyances populaires : « Potest fieri ut op« timè sanus existens ex consuetudine tamen, et convictu « cum phthisico, aut ex fomite labem illam contraxerit. Nam « mirum profectò est, quantâ tenacitate servetur virus il« lud in fomite, ità ut vestes, quas phthisici gestavêre, sæpè

« visæ sint post biennium, attulisse contagionem; quin « imò tales etiamnum fiunt et cameræ et lectuli et tabulata « ubi phthisici periêre. » (*De contagionibus et contagiosis morbis et eorum curatione libri tres.*)

Tulpius, tout en se montrant aussi partisan de la contagion de la phthisie n'apporte point de faits précis à l'appui de son assertion.

Il raconte seulement qu'étant sur le point d'ouvrir le cadavre d'un phthisique, il en fut empêché par une odeur infecte toute spéciale, *tabique*, aussi préjudiciable aux médecins qu'aux parents : « Sec deterruit a sectione fœtor « tabidus noxius fortè non minùs medicis quàm ipsis con- « sanguineis » (*Observationum medicarum, libri* III—lib. II, cap. XI).

Sennert, sans fournir d'observations, de faits démonstratifs, accepte la contagion et ne fait guère, du reste, que reproduire l'opinion de Galien et d'Aristote : « Inter causas « externasquæ proximæ et solæ pulmonem corrumpere et « in eo ulcus excitare possunt est primò contagium : undè « rectè ab Aristotele et à Galeno phthisis inter morbos con- « tagios refertur. Nec tuta satis cum phthisicis conversatio « habetur : cùm « μιαςμαθα » illa quæ phthisici exhalant ab « aliis cum aere in pulmonem attractâ, similem in eo dis- « positionem inducant et hinc ulcus ac phthisim excitare « valeant. » (*Practicæ medicinæ*, lib. II, cap. XII.)

Zacutus Lusitanus, dans le chapitre qu'il consacre à la fièvre hectique, ne met pas en doute la transmissibilité de la phthisie. (*Praxis medica admiranda*, 1634.)

Lazare Rivière, convaincu de la transmissibilité de la phthisie, précise davantage. Il indique l'influence considérable de la cohabitation et ne craint pas de réduire le rôle de l'influence héréditaire, pour augmenter d'autant celui de la contagion. « Causæ etiam externæ ad hujus affectûs gene- « rationem concurrere possunt; inter quas principem « locum obtinet contagium; hic enim morbus est valdè con- « tagiosus ità ut videamus ut plurimùm uxores, maritis « phthisicis assiduò inservientes eodem affectu corripi et « vice versâ. — Sic etiam liberi ejusdem familiæ ex eodem « affectu sigillatìm intereunt non solùm propter impressam

« labem a semine parentum sed etiam propter frequentatio-
« nem illius qui primus hoc affectu laboravit. »

Ce médecin rapporte à l'appui de son opinion, quelques faits qui semblent bien observés, et qui paraissent avoir une réelle valeur : telles sont entre autres l'observation de cette jeune domestique qui devint phthisique après avoir soigné sa maîtresse, et celle de cette jeune femme robuste (benè habita) qui succomba à la même maladie après avoir donné son lait à un certain abbé de Saint-Paul atteint lui-même de phthisie (Cent. 1. Obs. 99 — Cent. IV. Obs. 92),

L'auteur de la *Phthisiologie*, Morton, ne doute pas de la transmissibilité de la phthisie, et la cohabitation a, selon lui, une influence incontestable : « Contagium etiam hunc « morbum propagat ; hic enim affectus (uti frequenti expe-« rientiâ observavi) lecti socios miasmate quodam, sicuti « febre malignâ, inquinat. » (*Phthisiologia seu exercitationes de phthisi*, lib. II, cap. I.) Dans le chapitre consacré à la phthisie hémoptoïque (*de phthisi ab hæmoptœ*), il rapporte un fait de transmission par cohabitation, et de la femme au mari : « Dom. Luft. postquàm matrimonium « contraxerat cum virgine phthisicâ, in phthisim etiam, « ex contagio uti mihi videbatur, post paucos menses elap-« sos, incidit. »

Tout le monde sait que Morgagni était tellement convaincu de la contagiosité de la phthisie qu'il ne voulut jamais pratiquer l'autopsie d'hommes morts de cette maladie. Il subissait là l'influence d'une croyance populaire, sans paraître avoir par-devers lui de faits probants pouvant justifier ses « craintes excessives. « Illas (sectiones cadaverum phthisico-« rum) fugi de industriâ adolescens, et fugio vel senex, tùm « ut mihi, tùm ut studiosæ, quæ mihi circumstat, juventuti « prospiciam, cautiùs fortassè, quàm opus sit, at tutiùs. » (*De sedibus et causis morborum*. Epist. anat. XXII, n° 3.)

Duret, Houllier, Fernel, Baillou, se contentent de simples assertions ; sans fournir d'observations probantes ils affirment la contagiosité de la phthisie.

Boerhaave ne parle pas de la contagion de la phthisie, mais Van Swieten, dans ses *Commentaires*, se montre fervent contagionniste ; il rapporte quelques faits qui méritent

de fixer l'attention, et entre autres celui d'un jeune homme qui transmit la maladie, non-seulement à sa sœur, mais encore à la domestique qui le soignait : « Certè juvenis ille, « cujus modò mentionem feci, infecit sororem et ancillam « quæ ipsæ in morbo assiduè ministrâverant. » Malheureusement à côté de ces observations, on en trouve d'autres qui sont évidemment erronées, et qui prouvent au moins de la naïveté de la part de leur auteur : ainsi il raconte qu'une femme phthisique ayant imprimé un baiser sur le menton de son mari, il n'y repoussa plus rien, quoique le reste du visage demeurât couvert d'une barbe épaisse. (*Commentaires* de Van Swieten, § 1206.)

Sans fournir la moindre observation à l'appui de ses assertions, Charmetton, dans son *Essai sur les écrouelles*, considère ces maladies, et par conséquent la phthisie tuberculeuse qui n'en est, pour lui, qu'une variété, comme réellement transmissibles et aussi bien par les voies respiratoires que par les voies digestives : « Les écrouelles, dit-il, « se répandent à une certaine distance à la faveur de l'air « qui, chargé des particules putrides et les plus volatiles de « ce levain qui s'exhalant par la transpiration pulmonaire « ou cutanée d'un sujet atteint de cachexie écrouelleuse, « peuvent s'introduire et pénétrer dans un corps sain, ou par « l'inspiration ou en passant immédiatement de la bouche « dans l'estomac ; cette voie est vraisemblablement celle « par laquelle ces particules s'insinuent le plus communé- « ment..... En se mêlant avec la salive et avec les aliments, « elles enfileront immédiatement l'estomac et prendront « avec le chyle la route de la circulation. »

Allant encore plus loin que les modernes partisans de la virulence de la phthisie, il ajoute : « On pourrait même « penser que les divers aliments qui ont été gardés dans la « chambre où séjournent des écrouelleux, peuvent avoir « été pénétrés par ces particules vicieuses. En effet, nous « lisons dans Laurentius que les médecins de Paris nommés « par le Parlement pour prononcer sur la contagion des « écrouelles, décidèrent qu'elles peuvent se communiquer, « et que le pain même peut être infecté par l'haleine de « plusieurs personnes attaquées de ce même mal et habi-

« tant une même chambre. » (*Essai théorique et pratique sur les écrouelles*, p. 88; Paris, 1752.)

Jusqu'à présent nous avons, il faut le reconnaître, trouvé en faveur de la contagion de la phthisie pulmonaire beaucoup plus d'assertions dépourvues de démonstration, de faits contestables, que d'observations précises et rigoureuses.

Du reste, à l'époque où nous arrivons maintenant, c'est-à-dire vers la moitié du XVIIIe siècle, les médecins sont loin d'être toujours partisans de la contagion. Frédéric Hoffmann (1748) admet encore la possibilité de la contagion, mais il pense qu'un contact prolongé est indispensable pour la transmission de la maladie, et encore exige-t-il une certaine prédisposition de la part du sujet contaminé. « Singularis « superest quæstio in utrumque partem à medicis agitatur « utrum phthisis sit contagiosa? Ego verò neutiquàm « vereor hoc afferere vel saltim eò restringere ut, ejusmodi « miasma si non ad phthisim inducendam, tamen, si dispo- « sitio jam adsit, ad promovendam existimem idoneum. « Neque tamen tàm malignam nostri miasmatis naturam « esse ut è longinquo et subitaneo quasi impetu homines « inficiat, sed tàm demùm, si quandò propinquiùs et conti- « nuò cum phthisicis conversentur. » (*Opera omnia physico-medica*, t. III. *De affectione phthisici sive tabe.*)

Zimmermann ne met point en doute que la phthisie pulmonaire ne soit contagieuse à une certaine période de son cours; mais il pense que cette contagion, peu active, a besoin d'être favorisée par le défaut d'aération du lieu qu'habitent les malades.

Dans sa dissertation *sur les écrouelles* (1753), Bordeu, après avoir rapporté trois cas de transmission de la phthisie d'homme à femme, se montre cependant assez réservé à l'endroit de la contagion. Il est à présumer, dit-il, que les écrouelles peuvent se communiquer quelquefois comme la vérole ou la gale, mais *ce soupçon de contagion* est peu alarmant, parce qu'il est assuré que quelqu'un n'en est atteint que très-difficilement, à moins qu'il n'ait lui-même du penchant à la maladie. Il existe donc dans la nature une sorte de miasme scrofuleux, mais il faut qu'il trouve une disposition particulière dans le sujet pour y agir.

En Italie même, où l'on pourrait croire que l'idée de la contagion a toujours été acceptée, un certain nombre de médecins, dès cette époque, étaient loin de partager les préjugés populaires. Zaviani (1), Castellani (2), Battoli (3), Tonelli (4), Carolis (de Ravenne), Fasano (de Naples), avaient déjà accumulé et les faits et les raisonnements contre la contagiosité de cette maladie. Dès 1761, un médecin toscan, le célèbre Cocchi (5), avait élevé la voix pour que les phthisiques cessassent d'être envisagés comme autant de pestiférés ; mais son discours sur la contagion de la phthisie, malgré tout son retentissement, ne parvint nullement à détruire le préjugé populaire.

Borsieri nous apprend que, malgré l'avis contraire du collége des médecins de Florence, la loi continua à exiger que l'on brûlât les vêtements et tout ce qui avait appartenu à des phthisiques. Dans ses *Institutiones medicinæ practicæ*, après avoir passé en revue les diverses causes de phthisie, il s'exprime ainsi au sujet de la contagion : « Ac demùm « contagium si communiori sententiæ standum fit..... In « Etruriâ tamen, etsi medicorum collegium phthisim con- « tagionis expertem judicaverit, lege cautum est ut cubi- « cula, vestimenta, aliæque res quæ usui phthisici fuerunt, « detractis parietibus veteribus, novisque inductis, expia- « rentur et igni reliqua traderentur cremanda. (*Institutiones medicinæ practicæ*, t. IV, p. 70.)

Ces ordonnances n'existaient pas, du reste, qu'en Italie. Il est de notoriété publique, dit Jeannet des Longrois, qu'en 1750 les magistrats de Nancy firent brûler sur la grande place de la ville le lit, les hardes et le linge d'une femme morte pulmonique. Quoique bien constituée auparavant,

---

(1) Zaviani, *Nuovo fonte da cavar pronostici nelle malattie. Verona.* 1754.

(2) Castellani, *Raccolta ferrarese di opuscoli scientifici e letterarii*, t. VII.

(3) Battoli, *Mem. sulla pretesa qualita contagiosa della tisi. In giornale della Soc. med. chir. di Parma.* Vol. II, p. 3.

(4) Tonelli, *Mem. sulla insussistenza del contagio della tisi pulmon. In giornale della Soc. med. chir. di Parma.* Vol. XIV, p. 285.

(5) Cocchi, *Trattato sull'insufficienza del contagio tisico.* Mantovæ, 1761.

cette femme avait été atteinte de pulmonie pour avoir couché souvent dans le même lit avec une femme poitrinaire.... En Provence, on redoutait aussi beaucoup la contagion de la pulmonie. On brûlait les hardes qui avaient appartenu aux phthisiques, on lavait, on crépissait à neuf leurs appartements. En général, on ne se servait de tout ce qu'ils laissaient, qu'avec la plus grande répugnance.

Dans son *Traité de la pulmonie* (1781), Jeannet des Longrois regarde cette maladie comme contagieuse par la cohabitation. Il a observé plusieurs faits de transmission, et il pense qu'il y a de la témérité à se servir des hardes qui ont appartenu aux pulmoniques, à vivre avec eux, à partager leur couche. — Cet auteur n'est du reste pas difficile à convaincre, et il considère comme démonstratifs des faits qu'il est vraiment impossible d'accepter. Ainsi, il trouve un exemple bien frappant de la communicabilité de la pulmonie dans le fait suivant : « Une dame mourut de pulmonie « pour s'être servie d'une espèce de mantelet fourré de « martre zibeline dont une autre pulmonique s'était enve- « loppé les mains sans que le mantelet eût touché davan- « tage à sa peau. » (*Actes des curieux de la nature*, obs. XLV, p. 120, année 1680.) On pourrait rapprocher de ce fait l'histoire rapportée par Manget, de la seconde femme d'un sénateur qui serait devenue phthisique pour avoir porté une fourrure ayant appartenu à la première femme morte phthisique elle-même. (*De miro phthisico contagio*, p. 204.)

Il me semble bien difficile d'accorder quelque valeur à de semblables observations ; autant vaudrait presque accepter l'histoire ridicule rapportée dans la *Gazette de santé* de 1787, par Lazuriaga, médecin de Bilbao. Deux religieuses seraient mortes phthisiques dans la chambre où avait succombé une de leurs compagnes, et cela parce que... on avait oublié de changer le cordon de sonnette.

Pour être juste envers Jeannet des Longrois, je dois cependant dire que des doutes subsistaient encore dans son esprit, car il termine ainsi le chapitre qu'il consacre à la contagion de la pulmonie : je ne prétends pas vouloir donner cette opinion comme une vérité démontrée, je sais qu'il y a beaucoup d'excellentes raisons à opposer à la doctrine de

la communicabilité et à l'existence d'un levain tabifique.

Raulin (1782), dans son traité de la phthisie pulmonaire, n'a pas les mêmes réticences. La contagion, pour lui, est la cause la plus redoutable de la phthisie pulmonaire. « Il « est cruel, dit-il, que des émanations des entrailles des « hommes infectent celles de leurs semblables et y fassent « des impressions mortelles..... J'ai vu un prêtre très- « robuste qui cracha du pus peu de temps après la mort « d'une dame pulmonique âgée de soixante et quelques « années. Il avait contracté cette contagion en faisant tous « les jours une partie de jeu avec cette malade sur une « petite table où ils étaient placés vis-à-vis l'un de l'autre; « ce malade guérit. » Grundmann, dans sa traduction de l'ouvrage de Raulin rapporte l'observation suivante qui est tout à fait sans valeur : « Un jeune homme, après avoir mis « des bas tissés par les mains en sueur d'une phthisique, eut « une sueur aux pieds, ce qu'il n'avait jamais éprouvé au- « paravant. La sueur se répandit sur tout son corps et la « toux survint; le malade guérit cependant. » De pareils faits ne paraissent guère de nature à entraîner la conviction. « Il n'y a pas d'apparence, dit Raulin, en terminant « ce chapitre sur la contagion, qu'on contracte la pulmonie « lorsqu'elle n'est qu'au premier degré; au second la con- « tagion est à craindre, elle est redoutable au troisième. »

Baumes pousse la conviction jusqu'à désigner la matière contagieuse qu'il pense être élaborée dans cette maladie, sous le nom de virus tabifique. Les phthisies constitutionnelles seraient plus susceptibles de contagion que les phthisies accidentelles. (*Traité de la phthisie*, 1re partie, page 99-105, Montpellier, an III.)

Lurde (cité par Baumes) a rapporté entre autres faits le suivant qui mérite d'être rappelé : « Une dame devint phthi- « sique par suite des soins continus qu'elle prodiguait à son « mari atteint de cette maladie. Un domestique assidu au- « près des malades et le cuisinier de la maison qui leur ap- « portait le bouillon, âgés l'un et l'autre de 45 ans, eurent « le même sort. Un garçon et une fille du domestique mou- « rurent peu de temps après de la même maladie, quoiqu'ils « n'eussent point eu de relations avec les malades, mais

« parce qu'on leur avait partagé leur garde-robe. (*Journal de médecine militaire*, t. VIII, page 32.)

Metzger (cité aussi par Baumes) « a vu un homme parfaitement sain, être atteint et mourir de phthisie pour « avoir couché dans un lit où un phthisique était mort « quelque temps auparavant. » (*Vermischte medicinische Schriften*, t. III, p. 42.)

Enfin Baumes raconte le fait suivant : « Une famille « qu'il connaissait particulièrement et dont tous les membres « étaient jusqu'alors parvenus à un très-grand âge, a vu « s'éteindre presque entièrement une de ses branches par « l'erreur, peut-être involontaire, de l'un de ses chefs, « madame D..., qui crut devoir acheter tout le mobilier « d'une maison dont le dernier habitant venait de mourir « phthisique. Madame D..., jusque-là très-saine et très-bien « portante, mourut quelque temps après poitrinaire. Elle « habitait avec son petit-fils et lui communiqua le mal qui « la consumait. Celui-ci périt bientôt d'une phthisie pul- « monaire dont sa mère fut elle-même atteinte après avoir « donné naissance à un second fils qui ne tarda pas à être, « comme elle, victime de cette cruelle maladie. Un seul in- « dividu de cette famille fut épargné parce que sa mère, « qui connaissait, par ses propres malheurs, combien la « pulmonie est contagieuse, s'imposa le devoir rigoureux de « vivre et de mourir séparée d'un enfant qu'elle chérissait. »

Stoll n'ajoutait aucune foi à la contagion de la phthisie, mais il croyait cependant que les exhalaisons dans cette maladie pouvaient être nuisibles. « Equidem non puto phthi- « sin purulentam aut aliam esse contagiosam. » (*Prælectiones in diversos morbos chronicos*, vol. II, p. 128.)

Le *Journal de Paris* contient un certain nombre de faits qui sont loin d'être tous bien démonstratifs. Dans le numéro du 10 octobre 1780, les faits rapportés peuvent aussi bien et même encore mieux être mis au compte de l'hérédité qu'à celui de la contagion. Mais dans le numéro du 20 octobre 1783 se trouve relaté un fait qui mérite d'être relaté au moins brièvement : « Une jeune femme robuste, d'un « tempérament sanguin, épouse un poitrinaire, meurt phthi- « sique 6 mois après son mariage ; la servante qui lui a

« donné des soins ne tarde pas à tomber dans une con-
« somption qui devient mortelle; et enfin, une autre do-
« mestique qui avait encore respiré moins assidûment l'air
« de la chambre des malades devint aussi phthisique et
« mourut quelque temps après. »

On trouve dans le tome LXII du *Recueil de Vandermonde* l'analyse succincte d'une thèse imprimée en Allemagne sur la contagion de la phthisie. « *Dissertatio medica in contagium phthisicum inquirens,* par Evers. Gœttingue, 1782.» Dans cette thèse, l'auteur, après avoir fait remarquer que la contagion de la phthisie n'a encore été le sujet d'aucun mémoire spécial, admet que la maladie peut se communiquer de deux façons : 1° en demeurant trop longtemps dans l'atmosphère des phthisiques; 2° en faisant usage de leurs vêtements, de leur linge, leurs draps ou autres choses qui leur ont servi principalement dans les derniers degrés de la maladie.

Le tome LXIV du même journal contient sur le même sujet une lettre de M. de Saint-Martin, vicomte de Briouze, adressée à l'auteur de la thèse précédente, Evers. Ce médecin, partisan aussi de la contagion, rapporte trois cas de transmission entre époux, deux fois de la femme au mari, une fois du mari à la femme. Dans les trois cas, les accidents n'entraînèrent pas la mort, par conséquent ces faits sont au moins contestables. Mais sans fournir d'observations détaillées, il est juste de dire qu'il ajoute : « J'ai vu dans
« le bas peuple beaucoup d'autres phthisies communiquées
« par contagion du mari à la femme et de la femme au mari,
« et dont les unes se sont terminées par la guérison et les
« autres par la mort. »

Une dissertation de Chavet (*De phthisi pulmon. hæredit.* 1787, p. 33) contient un fait qui mérite d'être signalé; il raconte qu'un domestique dévoré par la soif entra dans une maison de paysan pour se désaltérer, et comme il n'y trouva personne, il vida un vase de bois rempli d'eau trouble et sale; vase dans lequel un phthisique avait coutume de cracher. Il n'éprouva ultérieurement aucun accident.

Bonnafox de Mallet rapporte de son côté que l'usage de la viande de chevaux pulmoniques fut sans inconvénient pen-

dant les disettes de l'an II à Paris et à Valenciennes. (*Traité sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire*, an XII.)

En Italie, vers la fin du XVIII[e] siècle, plusieurs travaux en faveur de la contagion doivent encore être signalés. Sarcone (1770), dans son *Traité de la petite vérole*, s'exprime ainsi : « La phthisie est une maladie très-infec« tieuse ; elle se communique par un miasme, par conta« gion, par des effluves. Or, malgré cette faculté conta« gieuse, elle ne possède pas la force de se répandre géné« ralement et de devenir épidémique. »

En 1782, la question de la contagion fut solennellement tranchée par la faculté de médecine de Naples ; Targioni, Andrea Piccioni, Cirillo, Cotugno, se montrèrent surtout partisans de la transmissibilité, et les deux derniers publièrent leurs fameuses instructions : Istruzioni al pubblico sul « contagio della tisichezza, scritte per sovrano comando « della facoltà medica del supremo magistrato di sanità di « Napoli. » En 1785 paraissait à Pérouse, le travail de Narducci : *Soprà il contagio della tisichezza.*

Dans son *Système de police médicale*, P. Franck donne les conseils les plus sévères pour se soustraire à la contagion : « Le bien portant des deux époux devrait être se« condé par la police pour se séparer de l'autre époux « phthisique et capable de l'infecter. (*System einer Vollst.* « *med. Poliz*, t. I, p. 328.) »

Osiander (1), Hildebrand (2), Gulmann (3) ont aussi rapporté des faits favorables à la contagion ; et je signalerai encore un travail de Caucanas (4) et une dissertation de Don Diego de Vera y Limon (5).

---

(1) *Ueber die Entwickelungs-krankheiten in den blüthenjahren des weiblichen Geschlechts.* T. II, p. 134.

(2) *Journal de Hufeland.* 8 B., 4 st., p. 16.

(3) *De Miro phthisis contagio. In Eph. nat. cur. cent.* IX et X, p. 294. Obs. XXVI.

(4) *Examen des principaux faits relatifs à la contagion de la phthisie. Annales de la Société de médecine pratique de Montpellier*, t. II.

(5) *Dissertacion medica sila tysis provenida de ulcera en el higado se considere entre las contagiosas. Mem. de la r. acad. de Sevilla*; t. VI, p. 221.

Thomas Reid (*on nature and cure of consumption*, 1787), n'admet la contagion que dans des cas rares et par le fait de la cohabitation.

Cruiskshank, sans fournir d'observation détaillée, dit avoir observé plusieurs cas de consomption pulmonaire ainsi produite pour avoir respiré un air putride, et il est convaincu que la respiration de l'air dans la chambre d'un phthisique a infecté plusieurs de ceux qui étaient obligés d'être avec lui.

Sauvages, Tissot, Pinel, etc., gardent un complet silence sur ce point.

A partir de la fin du XVIII[e] siècle, nous ne rencontrons plus guère que des adversaires, et souvent des adversaires acharnés, de la contagion de la phthisie. Nous en excepterons, toutefois, Goutte, qui dans une thèse portant ce titre : *La phthisie pulmonaire est-elle contagieuse ?* (Paris, an XII), résout affirmativement la question sans apporter de faits nouveaux probants à l'appui de son opinion.

Salmade, dans sa thèse d'agrégation (*Dissertation qui tend à établir que la phthisie pulmonaire n'est pas contagieuse*, Paris, 1805), après avoir rappelé ses tentatives infructueuses d'inoculation sur des animaux, relate avec beaucoup de détails huit observations dans lesquelles toutes les conditions favorables à la transmission semblent en apparence réunies sans que la contagion ait jamais fait de victimes.

Avant de faire connaître l'opinion des médecins les plus remarquables du commencement de notre siècle, je mentionnerai, en passant, le *Traité de Vienholt* (1) sur la contagion de la phthisie, et des travaux de Wesener (2), et de Kopp (3), tous plus ou moins favorables à la contagion de la phthisie pulmonaire.

Portal, tout à fait hostile à la contagion, s'exprime ainsi : « J'ai vu, dans ma patrie, brûler soigneusement les hardes

(1) Vienholt (Arnold), *Abhandhung ueber die Ansteckung der Schwindsucht*. In-8°. Brême, 1807.

(2) Wesener, *In Hufeland's journal*, 1821 *aug.*, p. 99. *Salzb. med. chir. zeit.* 1814, 6 oct.

(3) Kopp, *Jahrb. d. staatsarz*, 4 *Jahrg.*, p. 345.

« de ceux qui étaient morts de phthisie pulmonaire ; c'est « un usage constant dans le Languedoc, en Espagne et en « Portugal, c'est la loi du prince qui y force. Les médecins « qui traitent des phthisiques sont obligés de faire leur « déclaration devant le magistrat, dès que leur malade est « parvenu au troisième degré de la phthisie ; ils seraient « répréhensibles s'ils y manquaient. »

« Ne voit-on pas tous les jours les gardes-malades, les « médecins soigner les phthisiques sans inconvénient? J'ai « vu des gardes-malades exprimer avec leurs mains, des che- « mises que des phthisiques avaient mouillées de leur sueur « sans qu'aucune d'elles ait eu cette maladie..... Les faits de « deux époux mourant successivement ne prouvent pas réel- « lement la contagion. La phthisie est si commune que les « deux époux peuvent en périr sans l'avoir contractée l'un « de l'autre. Tout prouve qu'il est des hommes qui portent « en eux cette disposition à la phthisie, que cette maladie « peut se développer sans qu'ils approchent d'autres phthi- « siques et que, s'ils ne l'ont pas, ils ne la contracteront pas « en habitant avec les personnes qui en sont atteintes. » (*Observations sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire*. Paris, 1792, p. 39 et suivantes.)

Dans leur *Essai sur la contagion* (1802) Cattet et Gardet se montrent très-réservés à l'endroit de la contagion de la phthisie : « Elle ne paraît pas, disent-ils, être une maladie « essentiellement contagieuse par contact ou par inhala- « tion. Elle ne l'est pas dans les climats froids et tempérés. « Sa contagion dans les pays chauds est douteuse. . . . .

« Les vapeurs, les exhalaisons des phthisiques sont une « source d'infection, mais non de contagion spécifique. « Elles peuvent rendre malade, mais il est très-invraisem- « blable qu'elles puissent déterminer directement une véri- « table phthisie. La maladie semble ne pouvoir être conta- « gieuse que quand elle est à sa troisième période, et alors « même elle ne l'est point dans les climats tempérés. »

Fodéré se montre encore bien moins partisan de la contagion : « Après avoir, dit-il, exercé pendant 25 ans la mé- « decine dans les hôpitaux, où j'ai perdu un grand nombre « de poitrinaires et après en avoir soigné beaucoup dont

« les épouses n'ont pas cessé de cohabiter avec leurs maris « malades jusqu'au dernier soupir, je n'ai jamais eu occa- « sion de m'apercevoir de cette contagion, à moins qu'il n'y « eût déjà disposition prochaine. » Il relate assez longuement un fait négatif de cohabitation, à l'appui de son opinion. (*Traité d'hygiène publique*, 1813, t. v, p. 372.)

Cullen est presque aussi hostile à la contagion ; cependant il se croit obligé de faire encore quelques réserves : « Les médecins, dit-il, ont fréquemment supposé que la « phthisie était une maladie contagieuse, et je n'ose pas as- « surer qu'elle ne le soit jamais ; mais sur plusieurs cen- « taines d'exemples de cette maladie que j'ai vus, il y en a « à peine un où la phthisie ait pu me paraître produite par « la contagion. Il est possible que dans des climats plus « chauds, les effets de la contagion soient plus aisés à re- « connaître. » (*Médecine pratique,* t. II, page 181. 1819.)

Le traducteur et à la fois l'annotateur de Cullen, Bosquillon, est encore moins porté à admettre la possibilité de la contagion : « Je ne puis dissimuler que je doute beau- « coup que la phthisie soit jamais de nature à être conta- « gieuse. On n'a pas déterminé la manière dont s'effectue « cette prétendue contagion. Depuis plus de 20 ans que je « me suis occupé de recueillir des observations avec soin « et que chargé, pendant une grande partie de ce temps, de « suivre les maladies des pauvres dans plusieurs paroisses « de Paris, j'ai eu occasion de voir peut-être un millier de « phthisiques. Quelques recherches que j'aie pu faire, je « n'ai pu m'assurer qu'aucun le soit devenu par la conta- « gion ou qu'il l'ait communiquée, *quoique la plupart de* « *ces malades habitassent et couchassent avec des personnes* « *saines, dans des endroits petits, malpropres, peu aérés, et* « *où toutes les causes capables de donner de l'activité à la* « *contagion se trouvaient réunies.* J'ai vu des personnes « riches affectées de phthisie portée au dernier degré qui « ont eu pendant plusieurs mois des nourrices saines sans « leur communiquer la maladie. Cette affection est si com- « mune qu'il n'est pas étonnant que plusieurs de ceux qui « en sont affectés se soient trouvés avec des phthisiques. « Odier (de Genève), n'a jamais vu la phthisie se transmettre

« sans qu'il y eût prédisposition évidente de la part de l'in-
« dividu contaminé. » (*Man. de méd. prat.*, 2e éd., p. 263.)

Dans le dictionnaire en 60 volumes, à l'article *Phthisie pulmonaire*, Maygrier admet la contagion mais avec beaucoup de réserve.

Après avoir rapporté les faits de transmission par cohabitation dus à Maret (*Esprit des journaux*, mars 1779), ou à l'aide de meubles, des vêtements ayant appartenu à des phthisiques (Lurde, Metzger, Luzuriaga, Baumes), il ajoute : « en reconnaissant que la phthisie pulmonaire pa-
« raît susceptible de s'étendre à plusieurs individus par
« contagion ou par un procédé analogue, il ne faut pas se
« dissimuler qu'il reste encore sur ce point plusieurs doutes
« à dissiper et, par exemple, qu'il n'est pas certain que la
« vapeur irritante qui s'élève des crachats ou qui sort de
« la poitrine de quelques phthisiques, produise la consomp-
« tion pulmonaire par une propriété contagieuse ou seule-
« ment par sa qualité irritante, comme toute autre vapeur
« âcre, irritante, qui est respirée..... La contagion de la
« phthisie pulmonaire se manifestant dans quelques cas, on
« est en droit d'hésiter à décider, si le médecin doit permettre
« que les individus attaqués de cette maladie prennent des
« nourrices pour sucer leur lait; plusieurs médecins et le
« docteur Emale entre autres (*Journal de médecine*, t. LXIII,
« pag. 484), en voyant le danger des nourrices, rejettent le
« lait de femme du traitement de la consomption du pou-
« mon ; cependant on connaît de nombreux exemples où
« l'on a eu recours à ce remède et avec plein succès sans que
« la contagion se soit montrée. » (Wepfer, Buchan, etc.)

Il est impossible d'être plus explicite que M. Roche, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* : « Non,
« la phthisie n'est pas contagieuse. Nos grandes villes, ra-
« vagées par elle, ne seraient que de vastes tombes où
« viendraient s'engouffrer les populations, si elle possédait
« cette funeste propriété. S'il est un cas où la phthisie de-
« vrait se transmettre par contagion, c'est certainement
« celui dans lequel un individu couche pendant plusieurs
« mois dans le même lit avec un phthisique, respire l'air
« qu'il vicie et chaque nuit est mouillé de sa sueur ; eh bien!

« ce cas s'est souvent offert à notre observation, et nous « n'avons pas vu que la maladie se communiquât par ce « contact malsain. »

Il rapporte cependant un cas de transmission de mari à femme, et ajoute que M. Hatin jeune a vu se reproduire si souvent des exemples analogues, qu'il n'hésite pas à croire que la phthisie puisse se communiquer de cette manière.

Dans son livre : *Théorie nouvelle de la phthisie pulmonaire*, Lanthois ne s'élève pas moins énergiquement contre les propriétés contagieuses de la phthisie, qu'il traite d'erreur condamnable, de préjugé funeste. Cependant il croit devoir avouer que la cohabitation a quelquefois produit cet effet, mais seulement chez les sujets manifestement prédisposés à des affections de ce genre. « Ici, dit-il, je vois plutôt un dé« veloppement qu'une transformation ; où les éléments de « dégénération existent, il suffit d'un mobile pour pro« duire la dégénération.

« Je ne conçois qu'un seul cas, dit Robert Thomas, dans « lequel l'affection puisse se communiquer immédiatement « d'une personne à une autre : c'est lorsqu'on partage le « lit d'un phthisique parvenu au dernier degré, qui s'épuise « par une expectoration fétide ou par des sueurs d'une « odeur cadavéreuse et dont on aspire ainsi les émanations « délétères. J'ai eu occasion d'observer deux ou trois fois « cette circonstance. » (*Nouveau Traité de médecine pratique*, par Robert Thomas (de Salisbury), traduit de l'anglais par J. Hipp. Cloquet. 1818, t. II, p. 201.)

Le docteur Heberden (1) remarque à ce sujet qu'il n'a point rencontré assez de cas propres à prouver que l'haleine des phthisiques soit contagieuse, pour adopter cette opinion, mais que cependant il a vu plusieurs individus mourir de cette maladie, après avoir longtemps vécu avec des personnes qui en étaient atteintes.

Dans son Traité des maladies scrofuleuses, Lugol se prononce très-nettement contre la contagion de la phthisie pulmonaire : « En ville, dit-il, nous n'avons jamais vu un

---

(1) *Commentaries on the history and cure of diseases*. London, 1804.

« mari communiquer la scrofule à sa femme et réciproque-
« ment une femme à son mari. Les relations conjugales les
« plus intimes ne produisent point l'inoculation de la ma-
« ladie, alors que l'un des deux époux en est atteint au
« degré le plus avancé; cela est surtout très-commun
« pour les tuberculeux pulmonaires. Cette observation que
« nous avons faite dans notre hôpital et en ville nous
« semble assez générale pour résoudre négativement la
« question. » (*Des maladies scrofuleuses*, p. 331.)

Clark, qui doit être aussi rangé parmi les anti-contagionnistes, tranche cependant moins nettement la question : « Je ne puis, dit-il, adopter l'opinion de la contagion, mais « je ne considère pas moins l'usage de coucher dans le lit « et même dans la chambre d'un malade affecté de con- « somption tuberculeuse à une période avancée comme for- « tement nuisible. Un séjour prolongé dans une chambre « habitée par une personne atteinte de consomption, peut « exercer une fâcheuse influence sur la santé à cause de la « nature de la maladie et de l'air vicié que cette chambre « renferme. » (*De la consomption pulmonaire*, p. 232.)

Laënnec ne semble pas admettre que la phthisie pulmonaire puisse être contagieuse : « On voit souvent, dit-il, « chez les personnes qui ont un peu d'aisance, une famille « nombreuse coucher dans la même chambre qu'un phthi- « sique, un mari partager jusqu'au dernier moment le lit « de sa femme phthisique sans que la maladie se commu- « nique. Les vêtements de laine et les matelas des phthi- « siques que l'on brûle dans certains pays et que le plus « souvent on ne lave même pas en France, ne m'ont jamais « paru avoir communiqué la maladie à personne..... « Beaucoup de faits d'ailleurs prouvent qu'une maladie « qui n'est pas habituellement contagieuse, peut le devenir « dans certaines circonstances. »

Dans ses notes au *Traité d'auscultation*, M. Andral ajoute: « On a sans doute singulièrement exagéré la facilité de la « contagion de la phthisie pulmonaire. Cependant est-il « sage de la nier absolument et dans tous les cas ? Qui pour- « rait affirmer avec des preuves suffisantes à l'appui de son « opinion qu'une maladie, qui ne saurait jamais être con-

« sidérée comme purement locale, et qui, à mesure qu'elle « avance, présente l'image d'une sorte d'infection de toute « l'économie, n'est pas susceptible de se transmettre dans « les cas où des contacts très-rapprochés et continuels « (comme par exemple le coucher dans un même lit) ex- « posent un individu sain à absorber les miasmes qui se « dégagent et de la muqueuse pulmonaire et de la peau « des malades? Tout ce que je puis dire, sans prétendre « décider en dernier ressort une aussi grave question, c'est « que, dans le cours de ma pratique, j'ai été plus d'une « fois frappé de voir des femmes commencer à présenter les « premiers symptômes d'une phthisie pulmonaire peu de « temps après que leurs maris, dont elles avaient partagé « la couche jusqu'au dernier moment, avaient succombé à « cette maladie. »

Joseph Frank (*Traité de pathologie interne*, t. IV, p. 239), bien que porté à nier la contagion, fait cependant encore quelques réserves : « On peut se demander si la phthisie scro- « fuleuse peut se communiquer par contagion ? Si nous ré- « fléchissons que des centaines de phthisiques tout couverts « de sueur ont expiré entre nos bras, que nous avons ap- « proché de mille autres phthisiques sans aucune précau- « tion, et cependant sans rien éprouver et que les gardes- « malades dans les grands hôpitaux soignent jour et nuit les « phthisiques, sans être plus exposés aux maladies du pou- « mon que le reste des hommes ; si, dis-je, nous faisons « attention à toutes ces choses, il sera pour nous hors de « doute que la maladie dont il s'agit n'est point contagieuse « comme le typhus, la rougeole, la variole, etc. Il est vrai « que *la maladie arrivée à sa dernière période peut se com- « muniquer lentement*, s'il existe un commerce intime « comme de coucher avec des malades en sueur, de se servir « de leurs vêtements, etc. Nous avons rassemblé d'innom- « brables exemples de mariés qui périrent les uns après « les autres de phthisie, sans qu'un pareil malheur pût être « attribué aux autres causes comme les chagrins ou les « veilles ou bien au hasard (1) »

Hufeland, qui a rapporté des faits favorables à la contagion (*Journal der prakt. Heilk.*, t. VII, p. 35), accepte,

dans sa *Médecine pratique*, l'existense d'un principe contagieux de la phthisie. « On ne niera pas, dit-il, que « quand la phthisie ulcéreuse est parvenue à un haut « degré, il peut s'échapper des poumons un principe con- « tagieux susceptible de transmettre la maladie non pas à « tous les individus indistinctement, mais à ceux qui y sont « prédisposés. Ce principe est même susceptible d'adhérer « aux objets qui ont servi longtemps à coucher ou vêtir les « malades, et avec lesquels il devient transportable, plus « facilement néanmoins dans les pays méridionaux que « dans les contrées septentrionales. » (*Médecine pratique*, p. 297.)

Dans les *Archives de médecine* de 1826, M. Ségalas a exprimé la crainte que le lait des vaches qui, à Paris, deviennent si fréquemment phthisiques, ne soit un moyen d'infection pour ceux qui le consomment, et il pense que c'est même là une des causes de l'extension des ravages que la phthisie exerce dans la capitale (1). — Cette idée peut paraître ingénieuse, mais rien ne prouve qu'elle soit fondée.

En 1835, dans une très-bonne thèse soutenue à Strasbourg et portant pour titre : *Essai sur l'étiologie des tubercules pulmonaires*, M. Chrétien Staub, après avoir rappelé l'opinion d'un certain nombre de médecins sur la contagion de la phthisie, se déclare, pour son propre compte, persuadé de la réalité de ce mode de transmission de la maladie. « Plusieurs praticiens de Strasbourg, ajoute-t-il, n'oublie- « ront jamais d'avoir été récemment témoins d'une double « contagion, c'est-à-dire de la transmission de la phthisie de « la femme au mari bien constitué et de celui-ci à sa femme « en secondes noces. »

M. Lafont-Gouzy (2), à Toulouse, *avait acquis la certitude* que la phthisie pulmonaire se propageait communément à ceux qui couchent avec les malades ou qui mangent les restes de leurs aliments.

Dans ses *Recherches cliniques sur l'auscultation*, M. Four-

(1) *Archives générales de médecine*, 1826, t. XII, p. 133.
(2) *Etat présent des hommes*, p. 260.

net rapporte le fait d'un médecin dont la femme mourut phthisique et qui éprouva après la mort de sa femme tous les signes rationnels de la maladie. Mais il se rétablit, et par conséquent cette observation est dépourvue de valeur.

Il relate, en outre, un cas fort curieux de phthisie pulmonaire observé par M. J. Guérin, dans lequel la transmission de la phthisie de l'un à l'autre époux semble ne pas pouvoir être mise en doute. Le fait s'est passé à Haynin en Belgique : « Une femme mourut de phthisie « tuberculeuse au troisième degré, après avoir couché « avec son mari jusqu'à ses derniers moments. Celui-ci, « d'une constitution primitivement robuste, issu d'une « famille où il n'y avait jamais eu de phthisiques, épousa « en secondes noces une femme également bien consti- « tuée et née de parents sains. Après 18 mois de mariage, « il succomba à une phthisie pulmonaire des mieux carac- « térisées. Sa seconde femme n'avait cessé de cohabiter « avec lui jusqu'à sa mort. Peu de temps après, elle se « remaria, mais deux ans après ce second mariage, elle « mourut de phthisie. Son second mari, fortement cons- « titué, issu d'une famille dans laquelle on n'avait jamais « vu jusque-là d'exemple de phthisie, succomba à cette « affection quelque temps après la mort de sa femme. » M. Fournet, après avoir rapporté ce fait intéressant, ajoute : Même dans ce cas, il est bien loin d'être prouvé que l'effet observé ait été réellement le résultat pur et simple de la transmission de la maladie par voie de contagion ; il peut très-bien se faire que l'atmosphère miasmatique que l'on a respirée pendant nombre d'années auprès d'une personne phthisique, ait agi sans aucune vertu contagieuse, à la manière de toute autre atmosphère malsaine qui, d'après le résultat de mes recherches, peut finir par développer chez l'individu le plus sain la cachexie tuberculeuse. D'autres causes antihygiéniques peuvent encore, chez les individus en question, s'être jointes à la précédente pour arriver au même but ; préoccupé par l'idée de la contagion, on a pu omettre ces causes.

En 1845, Bernardeau, dans son *Histoire de la phthisie pulmonaire*, s'est livré à quelques recherches sur la contagion

de cette maladie. Il n'en admet pas la possibilité par le contact accidentel, mais il la croit possible entre époux qui n'ont qu'une même couche. Bernardeau ne borne pas, du reste, la transmission pathologique entre époux à la phthisie. Il ne craint pas d'avancer que tous les hivers il constate que des coryzas, des catarrhes chroniques, de quelque forme qu'ils soient, sont communiqués d'un époux à l'autre, ce qui est plus que contestable. Dans le compte rendu qu'il fit de ce livre (*Journal de médecine*, 1845, p. 22), Trousseau reconnaît qu'il est imprudent de vivre avec un phthisique ; mais prenant pour type le mode de contagion des maladies dont la virulence est de notion vulgaire, il ne retrouve pas dans le fait pathologique relatif à la phthisie une de ces semences pathogéniques qui, sous une quantité infinitésimale, dans un temps aussi rapide que la pensée, font sur l'organisme une impression dynamique : principe ou force morbide qui renferme éminemment toute la maladie future. Il n'y aurait donc ici, dit-il, qu'une espèce d'empoisonnement lent, d'infection chronique qui peut avoir des degrés et qui n'amènerait l'état tuberculeux qu'après une sorte de saturation de l'économie.

Dans son traité de la contagion, Anglada se demande avec raison, ce me semble, pourquoi, sous l'action des conditions septiques développées par le phthisique, on ne voit pas apparaître chez celui qui le soigne une de ces fièvres si bien qualifiées de putrides et qui rappellerait, par sa nature comme par son origine, ces maladies si graves produites par l'absorption de certains produits infectieux ; pourquoi, c'est précisément une diathèse tuberculeuse qui s'établit, c'est-à-dire, un état morbide identique à celui qui en est censé la source. (*Traité de la contagion*, t. I, p. 144.)

Un médecin napolitain, Dorotea, a réuni, dans un travail qui a été analysé dans la *Gazette médicale* de 1850, « *tous* « *les arguments propres à réfuter le préjugé populaire si* « *répandu, d'après lequel un phthisique peut transmettre* « *son mal par le contact, par l'air expiré, par les crachats,* « *les vêtements*, etc. »

Si les objets de vêtement, d'ameublement par exemple,

dit-il, pouvaient servir de moyen de propagation de la maladie, les cas de transmission seraient bien plus fréquents à la campagne qu'à la ville, puisque à la campagne on connaît à peine les soins de propreté et les procédés de désinfection si répandus parmi les citadins. Et pourtant il est constant, il est d'observation que la phthisie exerce incomparablement moins de ravages aux champs qu'à la ville. La phthisie étant très-commune chez les animaux domestiques, et notamment les solipèdes et les ruminants, concevrait-on que le fait de la contagion eût échappé aux paysans, qui, par intérêt, portent un si grand soin à tout ce qui regarde ces animaux ?

Un médecin italien, que Dorotea ne nomme point, a présenté cette même observation d'une manière encore plus sensible. Il fait remarquer que souvent il est entré dans le grand hôpital des incurables beaucoup de malades crus à tort phthisiques. Placés dans la salle des phthisiques couchés à côté d'eux, ils ont respiré leurs effluves, se sont servis des mêmes ustensiles et sont cependant sortis guéris. Dans ce cas, n'y avait-il pas tout à la fois la plus puissante des prédispositions à la phthisie, c'est-à-dire une maladie grave de la poitrine et l'exposition la plus complète et la plus prolongée à toutes les causes de contagion? Il fait encore observer que les infirmiers de l'hôpital, qui souvent se couchent dans le lit où des phthisiques ont expiré, ne contractent pas la maladie plus souvent que d'autres. (*Il filiatre sebezio;* décembre, 1849.)

Bricheteau (*Traité des maladies chroniques de la poitrine*) a accumulé les arguments contre la contagion de la phthisie pulmonaire. « J'ai exercé, dit-il, la médecine pendant 10 ans, dans la circonscription du dispensaire de « Paris, qui renferme le plus de poitrinaires (le 4e); j'ai « traité un grand nombre de tuberculeux presque tous « entassés avec leur famille dans des habitations étroites « et insuffisantes, usant du même lit, des mêmes ustensiles, etc. ; aucun fait favorable à la contagion de cette « maladie n'est venu à ma connaissance. Une dernière « remarque qui prouve que la contagion de la phthisie « pulmonaire est le produit de la frayeur et de l'imagination

« des Méridionaux, c'est que cette maladie est moins com-
« mune chez eux que chez les peuples du Nord et des cli-
« mats tempérés qui n'ont aucune crainte de cette contagion.
« Se pourrait-il donc qu'une maladie qui est contagieuse
« sous une latitude ne le fût pas sous une autre ? La va-
« riole, la rougeole ne le sont-elles pas partout ?... »

Enfin, je terminerai en rappelant les quelques lignes fort vives que Requin a consacrées à ce sujet : « Aujour-
« d'hui, dit-il, que cette contagion n'a peut-être plus parmi
« nous, ni en Angleterre, ni en Allemagne, ni dans tout
« le nord de l'Europe personne pour y croire et pour en
« avoir peur, ni peut-être même dans le monde médical tout
« entier, pas une voix véritablement savante pour la pro-
« clamer et l'enseigner, nous n'avons que faire, nous qui
« vivons et qui écrivons dans l'atmosphère de la médecine
« française, d'attaquer et de combattre en règle un fantôme
« chimérique, un vain épouvantail. »

Ces longues et nombreuses citations ont pu paraître beaucoup trop étendues ; mais il était nécessaire de mettre sous les yeux du lecteur tous ces documents, pour pouvoir ensuite les grouper, en faire ressortir les idées prédominantes, en tirer enfin, s'il est possible, quelques enseignements.

Pour résumer succinctement cet historique, on peut dire qu'à peine signalée dans l'antiquité, la contagion de la phthisie fut, pendant le XVII[e] et surtout pendant le XVIII[e] siècle, admise par la majorité des médecins et considérée par les populations de certains pays méridionaux, l'Espagne, le Portugal, l'Italie en particulier, comme un fait incontestable. — Peu à peu les médecins abandonnèrent cette opinion, et le peuple qui l'avait reçue d'eux la conserva à peu près intacte. En France, depuis le commencement de ce siècle, très-peu de médecins ont cru devoir s'occuper de cette question, la plupart d'entre eux la considérant comme un préjugé qui ne valait même pas la peine d'être discuté sérieusement.

On peut grouper les médecins qui se sont occupés de cette question en trois séries, d'après l'opinion qu'ils ont émise : 1° les uns admettent que la phthisie est contagieuse,

réellement transmissible à l'aide d'un agent spécifique virulent; 2° d'autres pensent que la phthisie peut se développer non par l'introduction dans l'économie d'un agent spécial, mais par une sorte d'infection à la suite de l'absorption des miasmes produits par les malades atteints de phthisie; 3° enfin, il en est qui rejettent complétement la possibilité de la transmission de la maladie, de quelque façon qu'on la suppose s'effectuer. Parmi les médecins du premier groupe, c'est-à-dire ceux qui considèrent la phthisie comme réellement contagieuse, nous ne trouvons guère que des médecins du XVII° siècle et de la première moitié du XVIII°. Schenckius, Sennert, Rivière, Fracastor, Morton, Van Swieten, Morgagni, Raulin, etc. Parmi ceux de la seconde catégorie, que j'appellerai les infectionnistes, je citerai Galien, dont on a à tort voulu faire un partisan de la contagion, Fr. Hoffmann, Sarcone, Lanthois, J. Frank, Clark, Maygrier, Andral, Fournet, Trousseau, etc., et enfin parmi ceux du troisième groupe, c'est-à-dire les anti-contagionnistes : Stoll, Borsieri, Cocchi, Salmade, Lugol, Cullen, Bosquillon, Portal, Roche, Fodéré, Bricheteau, Requin, etc.

De ces groupements il ressort bien évidemment que la contagion n'a fait que perdre du terrain, à mesure que l'observation est devenue plus rigoureuse et que si, parmi les médecins de la première moitié du XIX° siècle, il reste encore quelques partisans de la propagation de la phthisie par suite de la respiration d'un air vicié par les phthisiques, par une sorte d'infection, il n'en est aucun qui ait admis la propagation à l'aide d'un agent spécifique, ou, en d'autres termes, par suite d'une réelle contagion. A quoi du reste se réduisent tous les faits de contagion relatés par les auteurs dont nous avons rappelé l'opinion? A un certain nombre de cas de phthisie survenus successivement dans une même famille après la mort par suite de tuberculose d'un premier membre de cette famille, ou bien à l'apparition de la maladie chez le mari ou chez la femme après la mort de l'un des deux époux, ou bien enfin, au développement de la phthisie, chez des personnes qui n'y paraissaient pas prédisposées, mais qui avaient donné leurs soins à des individus atteints de cette maladie.

Un premier fait d'une importance extrême a toujours rendu fort difficile la solution de la question qui nous occupe; le développement spontané de la phthisie est indéniable, et cette maladie est tellement fréquente que la réalité de la transmission de l'individu malade à l'individu sain est toujours difficile à établir d'une manière bien nette, bien précise.

Quand les faits se passent dans la même famille, l'influence de l'hérédité peut et doit être invoquée à bien plus juste titre que la contagion. Lorsqu'il s'agit de phthisie transmise entre époux ou de l'individu malade à celui qui lui donne des soins, on peut supposer ou que tous les deux y étaient prédisposés héréditairement ou bien que de mauvaises conditions hygiéniques communes et le séjour permanent dans une atmosphère viciée, ont suffi pour déterminer le développement de la maladie chez l'individu primitivement sain. On a encore donné une autre explication de la contamination entre époux qui, on le sait, semble s'exercer bien plus souvent de l'homme à la femme que de la femme à l'homme. M. Bruchon a émis cette opinion ingénieuse qu'il pourrait se faire que le fœtus auquel le mari aurait transmis le germe tuberculeux, servît d'intermédiaire pour la transmission de la maladie du mari à la femme ; il y aurait contamination de la femme par le fœtus sans intervention d'agent virulent spécifique.

Si un grand nombre de faits viennent déposer contre la contagion, il en est d'autres aussi, il faut bien le reconnaître, qui viennent s'inscrire en sa faveur. En observant avec attention, on peut, au point de vue de l'influence héréditaire, se mettre à l'abri de l'erreur, et s'il n'y avait rien de spécial dans les émanations d'un phthisique, la personne qui soigne un individu atteint d'une maladie chronique aussi longue que la phthisie, et s'accompagnant d'excrétions abondantes et fétides, devrait contracter aussi bien la phthisie qu'en soignant un tuberculeux.

Mais, a-t-on dit, si la phthisie était réellement contagieuse, les médecins, les infirmiers seraient décimés par cette terrible maladie, et on sait qu'il n'en est rien. Dans les salles d'hôpital a-t-on jamais vu un tuberculeux trans-

mettre la maladie à son voisin? A-t-on jamais vu les animaux inoculés transmettre la maladie aux animaux sains qui continuaient à vivre avec eux?

Si cette transmission de la phthisie s'opérait au moyen d'un agent spécial virulent, ont encore dit les adversaires de la contagiosité, ce n'est pas par quelques faits rares et discutables que se compteraient les cas de contagion, ils se seraient multipliés à l'infini, et depuis longtemps ce terrible fléau aurait dépeuplé l'univers. Que la clavelée vienne à atteindre un mouton et bientôt tout le troupeau est décimé; que la variole atteigne un individu dans un lycée, dans une caserne et les cas ne tardent pas à se multiplier. Il n'y a rien vraiment de comparable dans ce que nous savons de la contagion de la phthisie pulmonaire. — Pourtant il paraît démontré, par un certain nombre de faits bien observés, qu'il est possible de contracter la phthisie en cohabitant avec un individu atteint de cette maladie. Mais il semble que nous n'avons pas affaire ici à un agent de transmission identique à celui des maladies vraiment contagieuses, car, pour que la transmission s'opère, un séjour prolongé dans l'atmosphère viciée par le phthisique est nécessaire et en outre la maladie ne paraît transmissible qu'à sa dernière période.

Je crois inutile de réfuter l'opinion d'après laquelle la phthisie, très-peu contagieuse dans les pays froids et tempérés, le serait davantage dans les pays chauds. Bricheteau s'est, du reste, chargé de la réponse, en faisant remarquer que précisément la phthisie fait moins de ravages chez les Méridionaux que chez les habitants des pays froids et tempérés et que la transmission des maladies indubitablement contagieuses, la rougeole, la variole, s'exerce tout aussi activement dans les pays froids que dans les pays chauds.

Pour ce qui est de la propagation de la phthisie par l'ingestion de produits tuberculeux ou de la chair d'animaux morts de cette maladie, question que M. Chauveau vient de résoudre d'une façon peut-être prématurée, tout ce que nous pouvons dire, c'est que cette opinion, qui avait déjà été émise par Ségalas à propos de l'usage du lait des vaches atteintes de pommelière, n'a jamais été démontrée. Les faits

empruntés à Chavet et à Bonnafox de Malet, que nous avons déjà eu occasion de citer, lui sont tout à fait contraires. Sans prétendre trancher cette grave question de la contagion de la phthisie, de l'étude historique à laquelle nous nous sommes livré, il semble résulter : 1° que la transmission de la phthisie de l'individu malade à l'individu sain est un fait rare, mais qu'elle est cependant possible dans quelques circonstances; 2° que, pour se produire, cette transmission exige certaines conditions spéciales : la prolongation du séjour auprès de phthisiques parvenus à une période avancée de la maladie, et probablement aussi une certaine prédisposition innée ou acquise.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ULCÈRE DE COCHINCHINE;

SON MODE DE DÉVELOPPEMENT, SA NATURE;

Par M. JOURDEUIL, médecin-major de 1re classe.

Pendant notre séjour à l'hôpital militaire de Toulon, dans le courant des années 1863 et 1864, il nous a été fréquemment donné de recevoir, à leur débarquement, des militaires évacués de Cochinchine et pour la plupart atteints d'ulcères des extrémités inférieures, dits ulcères de Cochinchine. Quoique les publications faites sur ce sujet, soit par nos collègues de l'armée de terre, soit par les chirurgiens de marine qui ont navigué dans ces contrées soient nombreuses, et que nous ne puissions rapporter que vingt-trois cas qui nous sont personnels, comme nous avons vu plusieurs fois ces ulcères à leur début et que nous avons pu en suivre le développement, nous n'hésitons pas à enregistrer ici le résultat de nos observations. Nous ne voulons point entreprendre une description qui nous entraînerait dans de trop longs détails, c'est-à-dire traiter ce sujet *in extenso*, nous voulons seulement donner un exposé succinct des phénomènes que nous avons observés et que nous comparerons à ceux rapportés par les différents auteurs que nous avons pu consulter, ne nous arrêtant qu'aux points litigieux jusqu'à ce jour et aux opinions qui diffèrent de la nôtre, tant

sur la nature que sur la marche de cette maladie particulière aux climats tropicaux.

Mais avant d'aborder ce sujet, nous ne pouvons nous empêcher de nous demander s'il est bien nécessaire de tracer à part le caractère et la marche d'un ulcère de Cochinchine, parce que cette dénomination, pour beaucoup, entraîne une idée de spécificité qui ne nous paraît pas exister, comme nous espérons le démontrer dans la suite, ou s'il ne serait pas préférable d'énumérer les conditions dans lesquelles on le voit apparaître. A cela nous répondrons, pour faciliter notre travail, nous allons décrire cet ulcère comme espèce nosologique, nous réservant, en terminant, de lui assigner la place qui nous paraît devoir lui être fixée, en tant que symptômes d'un affaiblissement général consécutif au séjour dans certaines contrées de la zone torride.

Définition descriptive. Nous entendons par ulcère de Cochinchine une solution de continuité des parties molles, le plus souvent solitaire, avec perte de substance généralement très-étendue, siégeant ordinairement aux extrémités inférieures, affectant la forme plus ou moins arrondie, à bords taillés à pic, indurés, à fond rouge, blafard, baigné d'un pus séreux, liquide et comme spumeux, pouvant s'étendre jusqu'aux os et longtemps rebelle aux moyens de traitement ; accidents qui dépendent d'une débilité générale propre au climat de la Cochinchine.

Dans cette description, qui est la forme sous laquelle nous l'avons le plus souvent rencontré, lorsqu'il était arrivé à son complet développement, nous retrouvons une partie des caractères de l'ulcère atonique ; rien jusqu'ici ne peut l'en faire distinguer ; le siége, la forme, sur lesquels on s'est généralement appuyé pour le différencier, sont à peu près les mêmes dans l'un et l'autre cas ; le phagédénisme, à marche rebelle et rapide, seul est une complication de laquelle il tire une apparence de distinction pathologique qu'il partage avec les accidents du même genre que l'on retrouve dans les autres pays chauds et que l'on rencontre aussi dans certains ulcères spécifiques ; distinction sur laquelle nous nous étendrons plus longuement lorsqu'il s'agira du diagnostic.

Causes, mode de développement. — Les causes sont, les unes prédisposantes, les autres occasionnelles. Les premières consistent dans l'influence des climats chauds et humides; les fièvres intermittentes, les embarras gastriques, les diarrhées, les dyssenteries, le choléra-morbus y sont endémiques, et les lésions locales ont une grande tendance à la suppuration, à la gangrène; c'est un fait consigné dans tous les rapports des médecins qui ont pratiqué dans ces régions. En outre de ces maladies, par suite de l'exagération de la température, surviennent d'abondantes transpirations et diverses éruptions cutanées qui, jointes aux perturbations consécutives de la digestion, puis de la nutrition, amènent rapidement l'amaigrissement et l'anémie. C'est un état cachectique dans lequel tombe presque tout étranger, après un séjour plus ou moins prolongé sous les tropiques et d'autant plus facilement qu'il se trouve dans de plus mauvaises conditions hygiéniques. Résultat parfaitement en rapport avec notre catégorie de malades dans lesquels nous ne comptons aucun officier ou sous-officier. Ceux-ci, placés dans une position de bien-être relativement meilleure, y trouvent un moyen préservatif. Cette cachexie, pour ce qui est de la Cochinchine, nous a paru moins prononcée chez l'Européen que chez l'Arabe et le nègre ou mieux le métis de notre colonie, autant du moins que nous avons pu le constater parmi les nombreux malades atteints d'affections diverses que nous avons reçus et surtout parmi nos vingt-trois militaires porteurs d'ulcères, qui se décomposent ainsi :

Français	8
Arabes	11
Nègres-métis	4
	23

En effet tous les hommes, à leur retour de Cochinchine, présentent, à peu d'exceptions près, un air maladif accompagné de perte d'énergie des mouvements. Chez quelques-uns cette débilité, portée à un certain degré, est caractérisée par un amaigrissement des plus considérables, avec peau terreuse, légère bouffissure de la face; les muscles, comme atrophiés, n'offrent plus leur volume, ni leur consistance

normale et rendent plus visibles les saillies articulaires qui contrastent avec cette maigreur. Nous avons vu des douleurs vagues erratiques se faire sentir de temps en temps et devenir le prélude d'un gonflement œdémateux et comme strumeux péri-articulaire. C'était une sorte de rhumatisme sautant du pied au genou, à l'épaule, etc., sans qu'il y ait une réaction générale et locale bien sensible ; pendant ces sortes d'accès, qui se sont renouvelés assez fréquemment, le pouls a augmenté à peine de 8 à 10 pulsations ; la peau, sèche, n'offrait de chaleur plus grande qu'aux points enflammés. Quelquefois les douleurs étaient si vives que les malades ne pouvaient goûter un instant de sommeil; l'appétit disparaissait et l'affaiblissement général allait en augmentant. Dans quatre cas nous avons constaté la tuméfaction des gencives. Celles-ci, devenues rouges, douloureuses, saignantes, s'ulcéraient et étaient suivies de la chute des dents. — Deux fois la voûte palatine, participant à cette désorganisation, s'est ulcérée de même et couverte de végétations fongueuses et saignantes, ensemble de symptômes que nous considérons comme un état particulier qui est presque le scorbut, moins les ecchymoses, et que nous regardons comme cause prédisposante de l'ulcère dont nous nous occupons.

Ces considérations nous conduisent tout naturellement au mode de développement de l'ulcère. Sans nous arrêter aux diverses opinions des médecins qui ont observé, les uns en France, les autres sur les lieux, sans être aussi exclusif que M. Rochard de Brest et nos collègues MM. Armand et Linquette, qui affirment, les deux premiers, que toujours une blessure, et le second qu'une vésicule en est le point de départ, nous rangeant de préférence à l'opinion de MM. Aude et Guérin, chirurgiens de marine, qui reconnaissent qu'une blessure, une piqûre de moustique, ou bien une vésicule d'eczéma ou une pustule d'ecthyma en marque le début, nous allons donner le tableau de la marche suivie par plusieurs de ces ulcères développés sous nos yeux (1).

Nous reconnaissons trois modes de développement à l'ul-

(1) Voir dans le *Recueil* la *Relation de la campagne de Cochinchine*, par M. Didiot, t. 14 (3e série), p. 253.

cère de Cochinchine. 1° Les piqûres, déchirures et petites plaies diverses peuvent en être la cause occasionnelle. Quoique nous n'ayons pas eu l'occasion d'observer cette origine, nous ne pouvous faire autrement que de l'admettre d'après les témoignages de beaucoup de praticiens et d'après ceux d'un grand nombre de malades que nous avons interrogés à leur retour en France, où ils avaient été renvoyés complétement guéris; enfin d'après la marche que suivent les plaies dans certaines cachexies déterminées par des causes diverses. A cette explication nous ferons une seule objection : c'est que les malades ont dit souvent, ou plutôt ont supposé s'être blessés contre un corps quelconque quand probablement, par suite d'un prurit se manifestant au début de l'apparition d'une vésicule ou d'une vésico-pustule, et à leur insu pendant le sommeil, ils s'étaient grattés et avaient déchiré cette vésicule dont l'existence n'avait pu être constatée, d'où ils avaient été portés à regarder la déchirure comme étant le véritable point de départ de l'ulcère; nous reviendrons plus tard sur ce sujet.

2° Les vésicules, pustules, bulles. Le 6 décembre 1863, un tirailleur indigène du bataillon cochinchinois entré à l'hôpital pour douleurs rhumatismales, accuse à la partie antérieure et moyenne de la jambe droite, où nous ne constatons ni gonflement, ni aucune trace d'inflammation, une douleur que n'augmente point la pression; c'est plutôt un prurit aigu qu'une douleur réelle ; cependant, en examinant attentivement la peau de la région, nous apercevons très-distinctement une petite vésicule remplie de sérosité roussâtre de la grandeur d'un grain de millet; cette vésicule atteint le lendemain la dimension d'une bulle de pemphigus d'un centimètre environ de diamètre; au centre de cette bulle se forme un petit point blanc, nacré, arrondi, de la largeur d'un pois, lisse, desséché et tranchant sur la couleur foncée et un peu noire de la peau de notre Arabe. Le 8, la tache blanche a triplé d'étendue et perd sa couleur blanche, devient toute noire; puis le 9 se déchire sous forme d'escarre mince épidermique, se détache le 10 et laisse voir sur un fond ulcéré des bourgeons de mauvaise nature recouverts d'une suppuration modérément abondante. Le

11, l'étendue de la surface ulcérée atteint jusqu'à deux centimètres de diamètre, et les jours suivants, c'est-à-dire les 12, 13, 14 et 15, avec l'augmentation de la suppuration, nous constatons les progrès faits en largeur et en profondeur par l'ulcère dont les bords arrondis et nettement taillés à pic, si ce n'étaient les antécédents, pourraient faire croire à l'existence d'un ulcère cutané syphilitique. Trois fois nous avons pu être témoin de ce mode de développement; mais nous avouerons que deux fois nous l'avons rencontré chez des Arabes déjà porteurs d'ulcères anciens pour lesquels ils étaient en traitement depuis une quinzaine de jours, à partir de leur débarquement. Décrire ces deux cas ne serait qu'une répétition de ce que nous venons de rapporter.

3° Une escarre. J'ai pu suivre jour par jour le développement de deux ulcères reconnaissant pour causes la formation d'une escarre, chez deux Arabes du même bataillon. Je ne veux donner de détails que sur l'un d'eux présenté par un homme de 24 à 25 ans, d'une faible constitution, porteur d'un vaste ulcère occupant toute la partie supérieure du pied gauche avec carie des premier et second métatarsiens. Les phénomènes distinctifs de cette affection se sont succédé dans l'ordre suivant. Cet homme, envoyé en convalescence en Afrique, portait, à son débarquement, l'ulcère dont nous avons parlé; entré à l'hôpital pour s'y reposer des fatigues de la traversée et un peu à cause de la débilité assez grande de sa constitution, il fut mis à l'usage des toniques à l'intérieur; localement on appliqua le cautère actuel. Sous l'influence de ce traitement, l'état général, puis l'état local se modifièrent avantageusement, de sorte que 17 jours après son entrée, le 15 octobre 1868, la cicatrisation commençait à s'opérer. Ce jour-là le malade accusa une douleur assez vive au sommet de l'épaule droite; après examen des parties, où je ne rencontrai rien de particulier, j'attribuai cette douleur à un refroidissement qui avait fait naître ou renouvelé ces douleurs rhumatoïdes si fréquentes en pareille occasion : aussi je me contentai de prescrire, *loco dolenti*, des applications émollientes narcotiques, à l'emploi desquelles elles ne cédèrent point. Au contraire, quelques jours après, le 20, elles devinrent des plus vives

et se limitèrent. J'examinai de nouveau et avec le plus grand soin les parties douloureuses, où je remarquai une plaque ovalaire, longue de quatre centimètres et large de deux, d'un rouge foncé tirant sur le noir et très-distinct quoique j'eusse affaire à un homme à peau très-brune. La moindre pression y était intolérable. Je ne distinguai cependant ni augmentation de volume des parties malades, ni développement sensible de chaleur. Cet état persista pendant quatre jours, après lesquels cette plaque d'un noir brun gangréneux offrait un enfoncement en godet et était desséchée et comme parcheminée ; puis le lendemain un des points de la circonférence se détache et successivement de la même manière qu'une escarre résultant de l'application de la pâte de Vienne, laissant échapper une sérosité roussâtre et abondante, à odeur pénétrante. Des cataplasmes émollients déterminèrent la séparation totale de cette escarre au bout de trois jours. Après l'avoir enlevée, je trouvai au-dessous un tissu jaunâtre, élastique, comme feutré, ressemblant par la couleur et la consistance au tissu qui forme le bourbillon des furoncles, du moins *de visu*. Séparée par sa circonférence des parties voisines, mais très-adhérente par sa face profonde, cette seconde escarre, d'une dimension égale à celle de la peau, suivit la même marche d'élimination et mit sept jours à se détacher complétement. Soumise à une traction assez forte (car elle était très-résistante et exigea une force assez grande pour être déchirée), la déchirure offrait un velouté assez serré et très-court dans quelque sens que l'on pût l'opérer. La surface du tissu cellulaire sous-jacent était d'un rouge pâle recouverte de granulations gélatiniformes, saignant au moindre contact et n'ayant aucune analogie avec les bourgeons charnus qui se forment d'ordinaire à la chute des escarres déterminées par les caustiques. Ces bourgeons nageaient dans un pus séreux blanc, très-abondant, d'aspect spumeux. La marche de cet ulcère à bords taillés à pic et induré fut celle de l'ulcère que nous avons vu sur le pied de cet homme et de ceux des autres malades, au nombre de six, couchés dans les lits voisins du sien et évacués de la Cochinchine pour la même cause.

Blessures, vésicules, escarres, telles sont les trois formes

sous lesquelles il commence à apparaître. Les deux premières sont admises sans conteste ; quant à la troisième, non encore relatée dans aucun des travaux publiés jusqu'au moment où nous nous occupions de cette affection nouvelle pour nous, nous l'aurions peut-être considérée comme une simple complication, si nous n'en eussions trouvé la description dans un des articles d'un de nos collègues de la marine, M. Laubel (*Gazette des hôpitaux*, 7 avril 1864). Ce dernier déclare qu'il (l'ulcère) peut naître « spontanément « et n'est point une simple complication de plaies qui se « trouveraient ainsi transformées en ulcères particuliers. » Pour appuyer son opinion, il rapporte que, sans traces de contusions, se sont formées des tumeurs indolentes acquérant en deux jours tout leur développement; puis il ajoute : un cercle éliminatoire rouge s'est formé et a été suivi de la chute d'une escarre au-dessous de laquelle se rencontrait une fausse membrane ; et comme il ne donne aucun renseignement sur sa constitution physique, nous devons la croire de même nature que la membrane pyogénique qui recouvre le fond des solutions de continuité succédant à ce genre de mortification, après la chute de l'escarre cutanée doublée de son tissu cellulaire également mortifié. Ces quelques détails et les faits par nous rapportés plus haut nous paraissent suffire pour démontrer que la gangrène sèche d'une part et la gangrène humide constatée plusieurs fois par M. Laubel, peuvent également donner lieu à un ulcère dont la marche ultérieure et les symptômes seront semblables à ceux de tous les autres ulcères du même genre.

Siége. — Les membres inférieurs ont été regardés, jusqu'à ce jour, comme le siége exclusif de cet ulcère ; opinion que nous ne pouvons partager, car, d'une part, si nous consultons une note qu'a bien voulu nous remettre, lors de son débarquement, notre collègue M. Linquette, médecin-major du bataillon cochinchinois qui, comme nous, l'a rencontré dans différentes parties du corps, et si, de l'autre, nous jetons un coup d'œil sur les 23 cas par nous traités à l'hôpital militaire de Toulon, nous le trouvons dans presque toutes les régions, le plus souvent isolé, quelquefois existant en

même temps qu'un autre. Sans nul doute il se rencontre plus ordinairement aux extrémités inférieures, comme nous l'avons nous-même constaté sur nos malades où les jambes, les malléoles et le pied en ont été 17 fois le siége ; c'est un fait incontestable dont nous croyons trouver l'explication dans l'habitude de nos malades, Arabes pour la plupart, de voyager, en dehors du service, les jambes nues et de s'exposer ainsi à toutes les causes possibles de blessures, et dans la facilité plus grande de gratter ces parties, quand une vésicule d'eczéma, une pustule d'ecthyma ou une bulle de pemphigus vient à s'y développer. Mais ces diverses éruptions pouvant occuper d'autres régions du corps, on ne doit pas être étonné de le trouver sur les parties supérieures et partout ailleurs. Il en est nécessairement de même quand il reconnaît pour cause une escarre gangréneuse.

En répartissant nos 23 cas selon les régions, nous comptons :

Lobule de l'oreille.	1	
Epaule.	1	plus 1 au pied.
Région inguino-crurale.	1	
Pubis.	1	
Cuisse.	2	
Jambes.	7	
Malléoles.	3	plus 1 à la jambe.
Pied.	7	*id.* 1 *idem.*
	23	

Comment avons-nous pu déterminer que ces différents ulcères, classés suivant les parties occupées, étaient bien des ulcères de Cochinchine ? A cela nous répondrons : nous n'avons jamais eu un seul cas à traiter, et en les comparant entre eux, quel que soit leur siége, nous leur avons constamment reconnu les mêmes caractères, ils ont eu la même marche, une durée approximativement égale et se sont terminés de la même manière, en cédant aux mêmes moyens de traitement, les toniques à l'intérieur, les caustiques, les astringents, etc., appliqués localement.

Il est vrai, des praticiens autorisés l'ont soutenu, les accidents tertiaires de la syphilis peuvent, sinon céder, du moins disparaître en partie sous l'action seule des toniques

à l'exclusion de toute médication spécifique ; de plus, dans la diathèse syphilitique, les chancres ont une grande tendance à prendre la forme phagédénique, condition d'où peut naître quelquefois une grande difficulté dans l'appréciation de la nature de l'ulcération présentant dans les deux cas une analogie assez grande. C'est pourquoi, sachant que du pus phagédénique pris sur un chancre pouvait donner naissance à un chancre, nous avons, quand il y avait doute, cinq fois inoculé du pus aux malades atteints d'ulcères sans jamais déterminer l'évolution d'un chancre. Ordinairement, au troisième jour de l'inoculation, on constatait la présence d'autant de petits points d'induration qu'il y avait de piqûres ; indurations papuleuses rouges, légèrement enflammées et dont la résolution s'est chaque fois opérée dans les quatre ou cinq jours suivants, sans laisser de traces ; d'où nous avons cru devoir conclure : 1° que ces ulcérations n'étaient point syphilitiques ; 2° que l'ulcère de Cochinchine n'était point contagieux ; résultat facile à prévoir d'après les causes prédisposantes, ou mieux constitutionnelles qui précèdent son apparition.

Un seul fait dont nous allons rapporter les détails sans aucun commentaire nous a paru faire exception. Un sous-officier se bat au sabre et reçoit, à la partie antérieure et inférieure de l'avant-bras, un coup (dit coup de manchette) ; la solution de continuité intéresse la peau seulement et le tissu cellulaire ; il entre quelques heures après à l'hôpital, où la plaie est réunie au moyen de bandelettes agglutinatives ; la réunion immédiate ne se fait pas complétement ; au quatrième jour il y a un peu de suppuration ; le lendemain, la peau est le siége d'une démangeaison très-vive, les bords sont rouges et enflammés, puis survient un certain gonflement accompagné de suppuration de mauvaise nature ; les parties qui avaient commencé à se réunir par première intention se séparent ; la plaie, fortement congestionnée, perd son aspect rosé, les bords se renversent un peu en dehors et l'on voit le fond affecter la forme rouge, blafarde, recouverte d'un pus séreux et liquide. En un mot, la plaie est transformée en ulcère de Cochinchine facile à reconnaître à ses caractères propres et à son origine, qui

n'était autre qu'une éponge ayant servi, malgré la défense la plus expresse, à laver la plaie de l'avant-bras, après avoir été pendant plusieurs jours employée au pansement de nos Arabes évacués de Cochinchine. Immédiatement cautérisée au fer rouge et pansée ensuite avec la poudre de quinquina et de charbon, cette plaie marcha rapidement vers la guérison.

Devons-nous voir ici une simple irritation déterminée à la surface de la plaie par le dépôt de quelques globules de pus de mauvaise nature, ou une véritable inoculation? Nous basant sur nos expériences et la rapidité de la guérison, nous nous rangeons du côté de la première supposition.

Marche et symptômes. — Les uns sont généraux, les autres locaux. Les premiers consistent dans cette modification profonde que subit l'organisme et qui, nous l'avons dit en parlant des causes, offre un caractère particulier de débilitation ; nous n'y reviendrons pas. Parmi les autres, que nous pourrions peut-être considérer plutôt comme des complications, nous indiquerons la diarrhée, la dyssenterie chronique et le plus habituellement les accès de fièvre à types variés, rarement quotidiens ; accidents dont nous avons triomphé assez généralement au moyen de traitements appropriés dont le sulfate de quinine et l'opium faisaient la base. Encore leur retour n'était-il arrêté qu'après un séjour de plusieurs mois à l'hôpital et quand la constitution avait à peu près repris son degré normal ; puis, pour terminer, nous rappellerons les douleurs rhumatoïdes quelquefois accompagnées d'engorgements péri-articulaires.

Symptômes locaux. — Nous étant assez longuement étendu sur la marche de ces ulcères en parlant de leur mode de développement, nous allons, en quelques mots, résumer les symptômes initiaux qui marquent leur début. N'en ayant jamais vu succéder à une blessure, nous ne pouvons faire une description qu'en nous appuyant sur la marche des ulcères en général et sur le résultat des observations de nos collègues, dont nous avons consulté les travaux et dont voici l'analyse en quelques mots. Un prurit intense se fait sentir dans la petite plaie et force le malade à se gratter ; cette dernière s'irrite, s'enflamme, devient douloureuse,

s'entoure d'une auréole d'un rouge foncé, puis, par suite d'un travail éliminatoire, se transforme en quelques jours en un ulcère de forme arrondie et prend l'aspect gangréneux ou pultacé, laissant à sa surface s'écouler un ichor fétide, puis s'étend en longueur et en largeur.

Si une vésicule, une bulle ou pustule apparaît sur une partie des membres inférieurs, sans trace d'inflammation ni de changement de couleur à la peau, celle-ci se remplit d'une sérosité d'un rouge foncé, ensuite se déchire d'elle-même ou est déchirée par les ongles du malade; le derme mis à nu sécrète alors une matière puriforme des plus irritantes pour les parties sur lesquelles elle repose et dont elle provoque et entretient l'inflammation. Ce travail demande trois à quatre jours pour atteindre une dimension de plus d'un centimètre de diamètre, et pour arriver jusqu'au corps muqueux lui-même, détruit dans les deux ou trois jours suivants. Alors l'ulcère est véritablement formé et continue à s'étendre dans tous les sens.

Quand il succède à une escarre, nous l'avons dit en commençant, il y a douleur sur un des points de la surface cutanée durant de quatre à cinq jours, puis formation d'une plaque arrondie, d'un rouge foncé tirant sur le noir, sans dégagement de chaleur, sans augmentation de volume des parties ; puis les jours suivants (3 à 4) dessiccation de cette plaque qui devient comme parcheminée, enfin, formation d'un cercle éliminatoire qui, au bout de trois jours environ, donne lieu à la chute d'une escarre au-dessous de laquelle nous en avons rencontré une autre comme feutrée, sans doute composée par la couche sous-cutanée du tissu cellulaire gangrené. Cette dernière, six ou sept jours après l'élimination de l'escarre cutanée, se détache pour faire place à un ulcère.

Arrivé à ce degré, qu'il reconnaisse pour cause une déchirure, une vésicule, etc., les choses se passent de même. Alors, si les moyens de traitement sont impuissants, il augmente rapidement d'étendue, ne s'étend d'abord qu'en surface ; ses bords relevés en dehors, taillés à pic et livides, limitent une solution de continuité plus ou moins grande pouvant aller jusqu'à 12, 15 centimètres et plus, arrondie,

n'était autre qu'une éponge a auvaise nature, liquide, à plus expresse, à laver la d'une fausse membrane ou été pendant plusieurs jo use un peu concrète. Dans les Arabes évacués de Co rons constamment trouvé entouré au fer rouge et pans ure plus ou moins large, avec doude charbon, cette vives ne cessant qu'avec la période

Devons-nous tra d'appeler aiguë ; quand le travail la surface de détruit une partie des tissus sous-jacents, pus de mau l'une autre nature, pongitive, plus profonde Nous basar par son intensité annonçait une périostite nous no d'ostéite chaque fois terminée par la carie et nécrose.

Ma n'avons rencontré l'anesthésie que dans ceux dont autr remontait déjà à plusieurs mois et lorsque toute cat d'inflammation aiguë avait disparu. Mais alors les d n'étaient plus taillés à pic, ni renversés en dehors. suppuration les avait amincis et décollés sur toute leur circonférence; ils étaient violacés et légèrement frangés; ils avaient revêtu l'apparence de l'ulcère atonique simple duquel il eût été alors impossible de le distinguer sans recourir aux antécédents.

Lorsqu'il a été précédé par la gangrène, comme dans le cas précédent, nous avons, à son origine, trouvé ses bords indurés, taillés à pic et le fond sanieux ; mais alors cette forme n'a jamais gagné qu'en profondeur, détruisant rapidement les couches sous-jacentes pour arriver promptement à la périostite et à la carie. Ils paraissaient, il est vrai, gagner en surface ; mais cette augmentation nous a semblé tenir plutôt à une rétraction de la peau et point à une véritable ulcération.

De tous les détails dans lesquels nous venons d'entrer, il ressort d'une manière évidente que cet ulcère revêt deux formes, la première phagédénique, la seconde gangréneuse et que toutes deux sont suivies d'un état particulier ressemblant beaucoup à la pourriture d'hôpital.

Sa marche a toujours été subordonnée à son mode de développement. La forme phagédénique a résisté d'une façon moins opiniâtre aux moyens employés, parce qu'en général elle ne s'étendait qu'aux parties superficielles et parce que dans

·constance la débilitation était un peu moins pro-
·ındis que dans la forme gangréneuse, où l'état
·ıs a paru plus profondément altéré, il y a eu complication d'ostéite et carie consécutive.

.e. *Terminaison.* — Les ulcères que nous avons eu .aiter s'étant rencontrés chez des hommes fortement .ıaiblis ont presque tous demandé un long temps pour se cicatriser ; c'est à peine si un seul malade a pu guérir après un séjour d'environ deux mois à l'hôpital, encore avons-nous été obligé d'en renvoyer quatre en Afrique avant qu'il y ait cicatrisation complète ; mais, nous l'avons su plus tard, elle a été obtenue chez tous ces hommes envoyés en convalescence dans leurs tribus ; ce qui nous permet d'avancer que la durée moyenne de ce genre d'affection, pour nos 23 malades, a été de près de trois mois, et que tous ont guéri, quelques-uns avec des difformités plus ou moins grandes suivant le siége et l'étendue de la lésion.

Trois fois nous avons constaté la récidive par ulcération phagédénique, quand la plaie semblait sur le point de se réunir ; et une fois sur une cicatrice solide et formée depuis quinze jours apparut une escarre conique, à base cutanée, bientôt remplacée par un nouvel ulcère dont les symptômes et la marche furent identiques à ceux par nous décrits. Dans le premier cas un érysipèle était venu compliquer l'état local ; dans le second il n'y eut aucun prodrome capable de faire soupçonner l'apparition de la gangrène.

Diagnostic. — Un ulcère des extrémités inférieures étant donné, est-il possible de déterminer, *à priori*, quelles en sont la cause, la nature ? Nul n'oserait l'avancer assurément, surtout dans la variété dont nous nous occupons ; car ses caractères locaux sont vagues, mal tranchés, et n'ont pas de valeur réelle, s'ils ne sont précédés ou accompagnés d'un état général et particulier d'anémie, seul indice susceptible de conduire à la nature de l'affection. — Pour appuyer notre opinion nous n'allons point passer en revue tous les ulcères dont les extrémités inférieures peuvent être le siége ; il n'y aurait aucune utilité pratique à se livrer à de pareilles considérations ; nous nous bornerons à comparer

celui dont il est question en ce moment, à deux variétés dont il se rapproche, l'ulcère syphilitique et l'ulcère scorbutique; avec le premier il a de grands rapports quant à sa physionomie locale; comme le second il reconnaît à peu près les mêmes causes.

1° On peut le confondre avec l'ulcère cutané syphilitique. Dans les accidents de cette nature le phagédénisme s'étend quelquefois avec beaucoup de rapidité en surface et en profondeur; l'aspect, la forme, l'écoulement d'un pus mal lié, liquide, sanguinolent, s'y rencontrent fréquemment avec la même apparence; alors, pour sortir d'embarras, il ne reste plus que deux moyens, s'enquérir des antécédents du malade; chose assez difficile et n'offrant pas toujours de suffisantes garanties d'authenticité, quand il s'agit d'Arabes, ou inoculer dans le but d'obtenir un chancre destiné à lever tous les doutes; enfin s'assurer si, sur d'autres parties du corps, il n'existe pas de traces d'infection syphilitique. A ces caractères généraux nous n'ajouterons qu'un mot. Dans la syphilis constitutionnelle la pléiade des ganglions inguinaux est engorgée et indurée. Dans l'ulcère de Cochinchine, comme s'il y avait plaie ou ulcération simples du pied ou de la jambe, le plus ordinairement les ganglions cruraux sont seuls atteints d'engorgements que nous avons vus s'abcéder.

2° Il a beaucoup d'analogie avec l'ulcère scorbutique, duquel il ne diffère que par de légères nuances locales, et reconnaît les mêmes causes. Dans celui-ci, il est vrai, point de phagédénisme, les bords ne sont point taillés à pic; indurés, au contraire, ils sont un peu frangés, irréguliers, fongueux, saignant facilement; de plus, les gencives sont molles, saignantes, les dents noires, ébranlées, l'haleine fétide; voilà des différences plus apparentes que réelles.

Quand on considère les causes, les milieux dans lesquels elles agissent, on trouve une telle ressemblance qu'on est porté à les regarder sinon comme identiques, au moins comme étant l'expression un peu variée d'un même état pathologique sur lequel nous nous réservons de nous étendre dans quelques instants.

Nous rappellerons seulement pour mémoire un certain

degré d'hypéresthésie marquant sa formation, hypéresthésie dont on constate la diminution à mesure que l'on s'éloigne de la date de l'invasion et disparaissant presque en totalité, quand l'ulcère remonte à quelques mois. Aussi, ayant eu à traiter parmi nos malades un certain nombre d'Arabes se trouvant dans ces conditions, nous avons pu, sur de larges surfaces dénudées, éteindre un ou deux cautères sans qu'ils aient paru éprouver une vive douleur.

Enfin, nous dirons qu'arrivé à un certain degré d'étendue du 6ᵉ au 10ᵉ jour surtout, la surface de cet ulcère a présenté l'aspect ulcéreux et gangréneux de la pourriture d'hôpital. Car, nous l'avons rapporté plus haut, les bourgeons charnus prennent une teinte violette, puis à leur surface se forme une couche mince, grise, adhérente et difficile à détacher ; si l'on n'y porte remède, cette couche baignée d'un pus de mauvaise nature se ramollit et est ensuite éliminée pour être remplacée par une autre de même nature suivant les mêmes phases ; symptômes qui serviront encore à le différencier de l'ulcère cutané syphilitique et des autres ulcères atoniques dont il est généralement assez facile de reconnaître la cause.

En résumé, les causes, la non-virulence, l'aspect pultacé et gangréneux, l'engorgement d'un seul ganglion crural pouvant s'abcéder, voilà à peu près les seuls signes susceptibles de le faire distinguer d'un ulcère syphilitique. — Dans l'ulcère scorbutique proprement dit, point de phagédénisme, point de couche pultacée, leur surface saigne au moindre contact; de plus ils sont fongueux; leurs bords, loin d'être taillés à pic, sont frangés, légèrement décollés : tels sont les symptômes locaux au moyen desquels on peut arriver à le reconnaître.

Nature. — Beaucoup d'opinions ont été émises à ce sujet. La syphilis, le paludisme, l'ecthyma, la pourriture d'hôpital, le scorbut ont servi de bases aux différentes explications données sur sa nature, et toutes avec une certaine apparence de vérité que nous respectons, embarrassé nous-même pour formuler la nôtre. D'abord nous le déclarons, imbu de cette idée que dans les pays chauds, ainsi que nous l'avons vu en Afrique, la syphilis est très-commune et se

manifeste souvent sous forme d'ulcères cutanés où domine l'apparence phagédénique, nous avons cru nous trouver en face d'une semblable affection; bientôt nous avons été obligé de changer notre manière de voir quand, sous l'influence d'un traitement spécifique, nous nous sommes aperçu que les accidents, loin de s'amender, s'aggravaient et qu'au contraire ils se modifiaient d'eux-mêmes lorsque l'état des premières voies permettait l'usage des toniques; de plus, nous n'avons jamais pu, par l'inoculation, déterminer l'apparition d'un chancre, mais nous avons été surtout guidé par l'état général de nos malades dont nous avons tracé le tableau au commencement, état qui n'est autre qu'une anémie plus ou moins prononcée excluant toute idée de spécificité, c'est-à-dire de pénétration dans l'économie d'un agent mêlé à l'air, autre que le miasme paludéen et suivie de dyssenteries ou de fièvres intermittentes souvent récidivées et amenant consécutivement une débilité générale, cause prédisposante à la formation d'un ulcère symptomatique.

D'autre part, d'après l'ensemble des symptômes présentés par la généralité de nos malades évacués de Cochinchine, se résumant, quand la débilité avait atteint un certain degré, en un défaut d'énergie des mouvements avec peau terreuse, bouffissure de la face, atrophie musculaire, douleurs rhumatoïdes, engorgements péri-articulaires, sans réaction générale bien sensible, fongosités des gencives quatre fois rencontrées par nous saignantes et ulcérées, nous avons été porté à considérer cette affection comme étant de nature scorbutique; les causes sont à peu près les mêmes, les symptômes généraux ont beaucoup de ressemblance entre eux; mais nous n'avons jamais constaté l'existence de taches, ni les pertes abondantes de sang, soit par les muqueuses, soit par la surface des ulcères dont les bords, le fond, etc., présentent des différences les plus tranchées; l'appauvrissement du sang est ici moins prononcé, les tissus ont perdu moins de leur tonicité, c'est une simple ressemblance, il ne peut être établi aucune analogie entre ces deux variétés nosologiques.

Nous ne pouvons non plus, comme l'a avancé notre col-

lègue M. Linquette, trouver dans cet ulcère une simple maladie de la peau sous forme d'ecthyma dû à la misère, aux privations, à la malpropreté et à la débilité consécutive. D'abord, dans l'ecthyma, l'ulcération est bien différente sous le rapport physique, rarement elle est solitaire; l'ulcère débute il est vrai par des points rouges, durs, auxquels succède, entourée d'un cercle inflammatoire, une vésicule dont, au deuxième ou troisième jour, la couleur blanche indique la présence du pus; cette vésico-pustule une fois rompue, ne laisse point à nu l'ulcération qui lui succède; au contraire le pus en se concrétant à sa surface forme des croûtes jaunes, brunes ou noires; enfin l'ecthyma n'est pas toujours lié à la débilité, car nous le rencontrons chaque jour chez des hommes robustes et principalement chez les cavaliers, tandis que dans le cas présent, la cachexie tranchée et facile à constater, domine toute la symptomatologie.

Quant à la pourriture d'hôpital considérée comme pouvant également lui donner lieu, c'est là une explication inadmissible, par ce fait que la forme pulpeuse qu'affecte l'ulcère est consécutive à sa formation, et n'en est qu'une complication qui ne l'accompagne pas invariablement, comme le phagédénisme qui en est un des signes les plus ordinaires.

De tout ce qui précède, nous nous croyons en droit de tirer la conclusion suivante : l'ulcère de Cochinchine n'est autre qu'un ulcère atonique, compliqué au début de phagédénisme et consécutif à un état d'anémie, propre aux climats tropicaux et à la Cochinchine en particulier ; opinion qui nous a fait, au commencement, poser cette question : ne serait-il pas préférable de décrire plutôt cet état particulier que l'ulcère qui n'en est que l'expression locale?

Pronostic. — Au point de vue du service militaire, le pronostic à porter sur une semblable maladie est toujours grave. Lorsque la constitution était fortement altérée, il nous a fallu un long temps pour la modifier; conditions qui ont tenu éloignés de leurs corps la plupart de nos malades, une année en moyenne; de plus, quand ils étaient atteints de vastes solutions de continuité, outre le temps

nécessaire pour arriver à cicatrisation, il en est résulté des cicatrices vicieuses et exigeant l'envoi de l'homme en retraite ou en réforme. Les complications osseuses ont chaque fois réclamé la même mesure. En résumé, la gravité du pronostic sera subordonnée au degré de l'anémie, à l'étendue en surface et en profondeur de l'ulcère et aux complications générales et locales qui pourraient se présenter.

Traitement. — L'indication à remplir en présence de tels symptômes est dictée par leur nature même et réclame deux ordres de moyens, les uns généraux, les autres locaux. Parmi les premiers, se rangent les toniques divers, amers, fer, quinquina, et avant tout le régime alimentaire que nous avons été autorisé à modifier pour les malades de cette catégorie, auxquels nous donnions les vins généreux qui, soit dit en passant, nous ont toujours paru un des meilleurs toniques, le plus facilement administré, le mieux supporté et accepté même par les Arabes. C'est assez dire que l'on doit refaire la constitution, condition essentielle pour arriver à un changement favorable dans l'affection locale qu'on ne doit point négliger, attendu que, quand elle est très-étendue, elle devient une cause incessante d'affaiblissement par l'abondance de la suppuration à laquelle elle donne lieu. Le plus ordinairement, nous sommes parvenu à enrayer la marche de ces accidents locaux, d'abord par l'emploi des toniques, puis par l'application de différents topiques que nous avons trouvés quelquefois d'une efficacité ou d'une infidélité des plus grandes ; l'un réussissant aujourd'hui, échouant le lendemain, tel malade s'en trouvant bien, tel autre mal ; résultats qui, dans certaines circonstances, nous ont réduit à une espèce de tâtonnement fait pour désoler le praticien et décourager le malade. Quoi qu'il en soit, voici comment nous avons mis en usage les différents moyens de traitement dont nous disposions :

Après avoir combattu par les moyens appropriés, ipéca, quinquina et opium, les complications présentées par nos malades, telles qu'embarras gastrique, fièvre intermittente, diarrhée, dyssenterie, si les aliments pouvaient être supportés, nous avons journellement prescrit une alimentation

dans laquelle nous avons fait entrer le vin et les viandes rôties; régime auquel nous avons ajouté immédiatement le cresson, les préparations de fer et de quinquina; les premières sous forme d'eau ferrée à mêler au vin, ou de sirop d'iodure de fer à la dose de 30 à 60 grammes par jour, et les secondes sous forme de vin de quinquina. De plus, à nos Arabes surtout, qui les réclamaient avec instance, nous avons en sus accordé une tasse de café noir prise chaque matin avec une légère quantité de pain.

L'huile de foie de morue n'ayant jamais produit d'autres effets sensibles que le dégoût et la répugnance, n'a été prescrite que pour quelques malades et pendant quelques jours seulement.

Sous l'influence de ce régime réparateur et de cette médication exclusivement tonique à laquelle nous ajoutions, tous les trois ou quatre jours, des lotions vinaigrées chaudes sur tout le corps quand la faiblesse générale contre-indiquait l'emploi des bains, nous avons obtenu plus ou moins promptement une amélioration sensible de la constitution d'abord, puis de l'ulcération. Lorsque celle-ci était encore peu étendue, les cataplasmes émollients, pour combattre l'inflammation locale, faciliter l'élimination de l'escarre et dans le but de diminuer la douleur, ont été employés seuls ou additionnés de solutions opiacées. L'ulcère une fois formé, les lotions et les pansements faits avec la décoction de quinquina, ont été les moyens qui ont le mieux réussi dans les premiers jours; dès que la couche pultacée était assez considérable, le vin aromatique, l'alcool camphré, les poudres de quinquina et de charbon les ont remplacés. Quand, malgré tous ces moyens, nous ne pouvions arriver à diminuer la marche du phagédénisme, nous avons eu recours aux caustiques liquides. L'acide chlorhydrique pur ou étendu d'une certaine quantité d'eau a été appliqué avec un succès marqué. Malheureusement, il déterminait des douleurs si vives, que les malades se soumettaient difficilement une seconde fois à son action. Dans une période plus avancée, nous avons eu recours au cautère actuel, moyen des plus efficaces dans l'ulcère en question, non point quand le phagédénisme s'étend avec rapidité, que la suppuration

est très-abondante, mais bien quand, par les moyens ci-dessus énumérés, on est parvenu à en modérer sinon arrêter les progrès. Mais comment doit-on l'employer? doit-on le passer légèrement sur toute la surface pour activer la vitalité des parties, ou bien doit-on l'appliquer comme moyen de destruction, afin de ramener l'ulcère à l'état de plaie simple? Voici ce que nous avons remarqué chaque fois que nous y avons eu recours. Au début, c'est-à-dire pendant la période de progrès de l'ulcération, nous avons éteint un ou plusieurs cautères dans la plaie, puis, par les moyens ordinaires, nous avons favorisé la chute de l'escarre. Celle-ci, dès le lendemain, déjà ramollie par une grande quantité de pus liquide, ne s'enlevait point en totalité, mais était insensiblement éliminée par la suppuration, et lorsque, au bout de 4 ou 5 jours, il n'en restait plus trace, la surface ulcérée présentait le même aspect qu'avant la cautérisation. Alors, renonçant à ce mode d'emploi, nous avons légèrement promené le cautère sur les bords; sous son influence, s'ils étaient enflammés, ils se sont affaissés, l'inflammation a disparu en partie, et consécutivement la suppuration a diminué, un mieux sensible s'est manifesté, la douleur a été en partie calmée.

D'où il résulte pour nous que le cautère actuel ne peut réussir qu'après avoir, par la médication reconstituante et par les divers topiques, ramené l'ulcère à l'état d'ulcère atonique, dont on obtient dans la suite la guérison complète par tous les moyens indiqués en pareille circonstance.

OBSERVATION D'ATAXIE LOCOMOTRICE PROGRESSIVE D'EMBLÉE;

MARCHE AIGUE ET RAPIDE; HEUREUX EFFETS DU PHOSPHORE;

Par M. WIDAL, médecin-major à l'hôpital militaire de Maubeuge.

Bulot (Charles), soldat au 5e régiment de dragons, âgé de 24 ans, tempérament lymphatico-nerveux, est entré à l'hôpital militaire de Maubeuge, le 18 mai 1868, pour un *épanchement pleurétique chronique*, compliqué de *gastralgie*.

A notre première visite, nous trouvâmes l'épanchement pleural limité au tiers inférieur du côté droit de la poitrine, où il ne se révélait plus que par de la sub-matité et un peu d'obscurité respiratoire dans la partie

inférieure du poumon. Le malade, du reste, ne se plaignait plus que de douleurs vagues, compressives, siégeant dans toute la région gastrique, et s'exaspérant pendant la digestion. Parfois il ressentait des flatulences intestinales et des borborygmes dans toute la région abdominale. Appétit conservé, langue normale, pas de constipation.

On prescrit des frictions iodées sur la partie postérieure du thorax et de la tisane nitrée dans le but de provoquer la résorption de l'épanchement pleural.

En même temps, pour combattre les phénomènes gastralgiques, le malade prend un gramme de sous-nitrate de bismuth une heure avant le repas.

L'épanchement pleural disparut complétement au bout d'une quinzaine de jours, mais il n'en fut pas de même de la gastralgie. Attaquée successivement par le bismuth, les pilules d'extrait de belladone et la magnésie, elle résista à toutes ces médications, pour ne céder qu'à l'usage de l'eau de Vichy prise à la dose de deux verres par jour, une heure avant les repas. Les douleurs gastralgiques disparurent vers le 25 juin, et les flatulences, tout en persistant encore, devinrent bien moins pénibles.

Le 21 juin, trente-trois jours après son entrée à l'hôpital, le malade se plaint d'éprouver depuis quelques jours dans la peau de l'abdomen et dans toute l'étendue des jambes, des douleurs vagues qu'il compare à des fourmillements. Les mouvements des membres inférieurs s'exécutent d'ailleurs librement et sans douleur. Ces phénomènes, que nous regardions comme purement nerveux et liés à l'état de convalescence de Bulot, furent combattus sans succès, pendant six jours, par des frictions narcotiques; loin de s'amender, les douleurs prirent bientôt le caractère de véritables fourmillements qui tourmentaient continuellement le malade. Supposant alors l'existence de quelque affection de la moelle épinière, nous interrogeâmes minutieusement Bulot sur ses antécédents. Il nous apprit qu'il était entré il y a trois mois à l'hôpital de Lunéville, non-seulement pour sa pleurésie, mais aussi pour un lombago très-intense, double affection qui a été, selon lui, le résultat d'un refroidissement. Dès son enfance et jusqu'à ces derniers temps, il s'est adonné à la masturbation. Jamais il n'a manié le plomb ni respiré les émanations de ce métal. Jamais, non plus, il n'a fait de chute sur la colonne vertébrale. Enfin, sa famille ne compte ni paralytiques ni rhumatisants.

La pression des apophyses épineuses ne réveille aucune douleur chez Bulot. La vessie et le rectum ont fonctionné parfaitement jusqu'à ce jour. Il en est de même de la vision et de l'audition. La sensibilité est partout intacte. Il n'y a jamais eu de douleurs *fulgurantes*.

Dans l'hypothèse d'une congestion de la partie inférieure de la moelle épinière, on prescrit l'application de quinze sangsues sur la région lombaire, et des frictions camphrées et opiacées sur les membres inférieurs.

Ce traitement n'amène aucun résultat.

Le 30 juin, le malade accuse une grande faiblesse dans la jambe droite, qu'il ne soulève qu'avec peine, lorsqu'il est étendu sur le lit. S'il marche, le pied droit est soulevé assez facilement, mais rase le sol, au moment où il est projeté en avant. La peau de la jambe droite, sur-

tout à la partie antérieure, a perdu en grande partie sa sensibilité. Il faut la pincer très-fortement pour que le malade perçoive de la douleur. Les fourmillements ont disparu dans le membre droit, mais ils ont redoublé d'intensité dans la jambe gauche, dont les mouvements s'exécutent d'ailleurs parfaitement.

Deux cautères sont appliqués sur la région lombaire. Frictions avec la pommade de sulfate de strychnine sur les deux jambes.

Cette médication, continuée jusqu'au 15 juillet, reste sans effet.

A cette époque, les fourmillements ont diminué dans la jambe gauche pour faire place, là aussi, à une paralysie incomplète du membre. L'extension de cette jambe sur la cuisse est lente et difficile, tandis que les mouvements de flexion sont conservés. La peau de la partie antérieure de la cuisse et de la jambe a perdu toute sensibilité ; mais la face postérieure du membre ressent encore, quoique vaguement, les piqûres d'épingle.

La marche est devenue de plus en plus pénible. Le malade traîne le pied droit, et pour projeter en avant le membre du même côté, tantôt il se soulève tout d'une pièce en s'appuyant sur le pied gauche, pour imprimer à la jambe droite un mouvement passif de pendule ; tantôt, il fait décrire au pied droit un demi-cercle à convexité extérieure avant de le poser sur le sol. En d'autres termes, il *fauche*. La marche est bruyante, tant les pieds heurtent le sol d'une façon désordonnée ; le malade chancelle et tomberait à chaque pas, s'il n'était soutenu par deux infirmiers. Il fléchit facilement les jambes sur les cuisses, mais il éprouve de la difficulté à les étendre pour marcher en avant. La marche devient plus chancelante encore, lorsqu'on engage le malade à fermer les yeux. Il ne sent pas le sol sur lequel il s'appuie et est incapable de distinguer s'il est froid ou chaud.

Les organes des sens fonctionnent toujours parfaitement. La miction et la défécation n'ont rien perdu de leur énergie, mais depuis un mois, le malade n'a plus ressenti de désir vénérien, ni d'érection. Il n'a jamais eu de pollutions nocturnes.

A partir du 15 juillet jusqu'au 3 août, Bulot prend à l'intérieur le sulfate de strychnine en pilules de 5 milligrammes, portées progressivement à la dose de six par jour. On continue les frictions de strychnine et on administre un bain sulfureux, tous les deux jours. Les cautères appliqués sur la région lombaire ont cessé de suppurer.

La strychnine, prise à dose progressive pendant 18 jours, n'a jamais déterminé de secousses musculaires ni empêché les progrès du mal. La marche du malade est devenue de plus en plus chancelante ; il ne peut faire deux pas sans être soutenu. La jambe gauche, qui jusque-là avait conservé une certaine vigueur, est devenue presque aussi faible que la droite. Les fourmillements en ont disparu, mais les mouvements d'extension et de soulèvement de la jambe sont lents et pénibles. Il en est de même dans le membre droit, où les mouvements de flexion sont très-énergiques, tandis que l'extension est à peu près impossible. L'anesthésie s'étend dans ce membre du milieu de la cuisse jusqu'au dos et la plante des pieds.

L'appétit est toujours parfait, bien qu'il existe encore des flatulences

intestinales et des éructations gazeuses pendant les repas. La peau du ventre est le siége de fourmillements et de douleurs que le malade compare à la pression d'une *ceinture métallique*. Constipation constante, depuis une quinzaine de jours ; les lavements provoquent des selles dures et ouillées. Les urines sont expulsées lentement, en fournissant un jet mince et raccourci.

En présence de l'inefficacité de la strychnine, nous eussions recouru à l'électricité, s'il nous eût été possible de nous procurer un appareil approprié. Nous rappelant alors les recherches récentes de MM. Guéneau de Mussy, Dujardin-Baumetz et Tavignot sur l'action du phosphore dans l'ataxie locomotrice progressive, nous résolûmes de nous servir de cet agent, bien que, jusque-là, notre diagnostic flottât entre une paraplégie et une ataxie locomotrice. A cet effet, nous fîmes venir de Paris une boîte de capsules phosphorées préparées selon les indications de M. Dujardin-Beaumetz et contenant chacune un milligramme de phosphore dissous dans de l'huile.

Le traitement par le phosphore fut commencé à la date du 3 août, environ un mois après le début des accidents paralytiques. Pendant les trois premiers jours, le malade prend une capsule de phosphore au commencement de son repas du matin, de manière à incorporer en quelque sorte le médicament dans les aliments et à éviter ainsi son contact direct avec la muqueuse gastrique. Le 6 août, aucun trouble digestif n'étant survenu, on administre deux capsules qui, cette fois, déterminent des éructations d'une odeur phosphorée et augmentent les flatulences et les douleurs abdominales. Pour remédier à cet inconvénient, on prescrit un verre d'eau de Vichy mêlé au vin de chaque repas, et le 8 août la dose du phosphore est portée à trois et deux jours plus tard à quatre capsules par jour. Grâce à l'eau de Vichy, les renvois gazeux et les flatulences diminuent progressivement et le médicament est parfaitement toléré, sans produire ni diarrhée, ni vomissement, ni cuisson à la région gastrique.

Le 9 août, six jours après le début du traitement, Bulot nous annonce qu'il se sent plus de force dans les membres inférieurs, particulièrement dans la jambe gauche, qu'il peut étendre plus facilement. Il descend assez vivement de son lit et peut se tenir debout sans être soutenu, mais il reste incapable d'avancer sans trébucher.

Le 11 et le 12 août, l'amélioration continue. La jambe gauche est soulevée du lit sans hésitation et résiste plus énergiquement aux mouvements de flexion qu'on cherche à lui imprimer. La sensibilité est revenue à son état normal à la partie postérieure du membre. En avant, elle est restée obtuse, mais néanmoins plus prononcée qu'auparavant.

La jambe droite, la plus malade des deux, se meut encore irrégulièrement ; toutefois la sensibilité y a reparu à peu près partout.

Le 13 août, on prescrit cinq capsules phosphorées et on continue l'usage de l'eau de Vichy,

Le 15, le malade peut faire quelques pas sans se livrer, pour se soutenir, à des mouvements aussi désordonnés que précédemment. Le pied

droit fauche encore et rase le sol, mais Bulot se sent plus de vigueur dans les membres, et marche en avant, sans hésiter.

Forcé de quitter Maubeuge ce même jour, pour faire une absence de trois semaines, nous confiâmes notre malade à M. le médecin-major Pineau, du 5e régiment de dragons, chargé par intérim du service de l'hôpital. Notre collègue continua l'emploi du phosphore à la dose de cinq capsules par jour jusqu'au 17 août, en même temps que l'eau de Vichy. N'ayant plus alors que quelques capsules de phosphore à sa disposition, il dut, à son regret, en réduire la dose à une par jour et en cesser l'usage à la date du 22 août. A cette époque, d'ailleurs, le malade pouvait marcher sans être soutenu ; il s'appuyait, il ne traînait plus le pied, ne fauchait et ne titubait plus. Il ne lui restait qu'une certaine roideur dans les mouvements des jambes et une grande disposition à la fatigue. A la fin du mois d'août, Bulot put descendre les escaliers, sans aucun aide, et faire une petite promenade dans la cour de l'hôpital.

Le 8 septembre, lors de mon retour à Maubeuge, je le trouvai complétement remis de son ataxie ainsi que des phénomènes gastralgiques qu'il avait ressentis dès le début de son affection. A peine remarquait-on encore quelque hésitation dans sa démarche.

Le 27 septembre, nous eûmes la bonne fortune de présenter notre malade à M. l'inspecteur médical, le baron Larrey, qui peut se convaincre qu'à cette époque, Bulot n'offrait plus la moindre trace de son affection et qu'il marchait avec toute la vigueur et toute la régularité d'un jeune homme de son âge. C'est sur le bienveillant conseil de notre inspecteur que nous nous sommes décidé à relater cette observation.

Bulot quitta l'hôpital le 6 octobre, pour reprendre son service du régiment. Il était alors dans un état de parfaite santé qui ne s'est pas démentie jusqu'ici.

L'observation qu'on vient de lire emprunte un double intérêt à la marche particulière de la maladie et à l'heureux résultat du traitement.

On sait que l'ataxie locomotrice se développe généralement avec une extrême lenteur. Longtemps avant l'apparition des mouvements désordonnés des membres, les malades ont ressenti des douleurs fulgurantes, de la diplopie, de l'anesthésie, des sensations nerveuses des plus variées et souvent des plus bizarres, et parfois dix, quinze ans s'écoulent avant que la démarche soit devenue chancelante et irrégulière. Il est vrai que ces phénomènes précurseurs ont fait défaut chez certains malades ; mais rarement, sinon jamais, ils manquent tous à fois, comme dans le cas qui nous occupe. Ici le mal a éclaté brusquement le 21 juin par l'anesthésie des membres inférieurs, suivie presque

immédiatement des symptômes ataxiques, lesquels étaient arrivés à leur maximum dès le 15 juillet, c'est-à-dire dans l'espace de 25 jours. Le seul symptôme précurseur noté chez notre malade a été une gastralgie flatulente. Encore n'a-t-elle précédé que d'un mois le développement de l'ataxie locomotrice, et sa corrélation avec cette dernière n'est rien moins que prouvée.

Nous qualifierons donc l'affection dont nous avons rapporté l'histoire du nom d'*ataxie locomotrice d'emblée, à marche aiguë et rapide.*

Par l'absence des phénomènes précurseurs, elle se rapproche de la forme *fruste* admise par quelques auteurs; mais elle emprunte un caractère tout particulier à l'éclosion soudaine des symptômes ataxiques, à leur développement rapidement progressif, et à la précocité des phénomènes paralytiques. Nous disons *paralytiques*, car, ainsi qu'on a pu le remarquer, notre malade a présenté, presque dès le début, une paralysie *réelle* des muscles extenseurs de la jambe et du pied. C'est là un phénomène extrêmement rare dans les premiers temps de l'ataxie locomotrice et qui ne se présente d'habitude qu'à la fin de la maladie, lorsque les désordres nerveux sont arrivés à leur comble et que la fibre musculaire s'est atrophiée. Car, « chose remarquable, dit M. Axenfeld, alors même qu'à force d'être désharmonique, la « motilité semble annulée, on voit chez les malades persister une vigueur musculaire surprenante et exclusive de « toute paralysie réelle. » (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*)

Aussi nous sommes-nous demandé pendant quelque temps, si nous avions affaire à une ataxie locomotrice ou à une paraplégie. Mais les douleurs en ceinture observées dès le début, la difficulté de la marche pendant l'occlusion des yeux, l'impossibilité de distinguer le sol, l'anaphrodisie, l'irrégularité et l'incoordination des mouvements des jambes, tous ces symptômes, qui dominaient la scène clinique, ne devaient pas tarder à fixer notre diagnostic et à nous convaincre de l'existence d'une ataxie locomotrice.

Le traitement par le phosphore a produit, chez notre malade, un effet aussi héroïque qu'inattendu, alors que

toutes les médications employées jusque-là avaient complétement échoué. Dans une affection aussi grave, aussi fatalement progressive que l'ataxie locomotrice, nous osions espérer tout au plus une amélioration passagère, à la suite de la médication phosphorée, et c'est dans la crainte d'une rechute que nous avions ajourné jusqu'à ce jour la publication de ce fait. Heureusement, depuis deux mois et demi que Bulot est guéri, il n'a plus ressenti le moindre symptôme de son mal, et se trouve aussi vigoureux qu'il l'a jamais été. Cette guérison persistera-t-elle? Rien ne nous autorise à l'affirmer ni à en douter, et l'avenir prouvera jusqu'où peut aller la puissance médicatrice du phosphore. Toujours est-il que ce médicament nous a rendu un service signalé; et si l'on tient compte des bons effets qu'en ont retirés d'habiles expérimentateurs de l'école de Paris, on est, croyons-nous, en droit de regarder le phosphore comme un stimulant, un régulateur très-puissant des actes du système nerveux, et dont l'action pourra s'étendre peut-être au traitement de certaines paralysies, et de certaines névroses telles que la chorée, etc., etc.

S'il était permis de conclure d'après un fait unique, on serai tpresque tenté de croire, avec Trousseau, que l'ataxie locomotrice n'est, primitivement du moins, qu'une névrose, et qu'à la rigueur elle est susceptible de guérison lorsqu'elle est combattue à temps. Le succès si complet que le phosphore nous a donné ne dépend peut-être que de l'heureuse chance que nous avons eue de pouvoir attaquer la maladie presque à son début. De pareilles chances sont bien rares, il est vrai, car les ataxies réclament généralement le secours du médecin, lorsque les ressources de l'art n'ont plus de prise sur un mal depuis longtemps invétéré. L'action du phosphore serait sans doute moins passagère, si on l'utilisait dès l'apparition de la diplopie, de l'anesthésie et autres symptômes précurseurs de l'ataxie.

La forme capsulaire est certainement la préparation qui se prête le mieux à l'administration comme à la tolérance du médicament. Il importe d'ailleurs de faire prendre le phosphore au moment des repas, afin de le mêler aux aliments et de diminuer ainsi la possibilité d'une irritation

gastrique. L'eau de Vichy est un excellent auxiliaire pour prévenir ou pour combattre les troubles gastriques provoqués par les préparations phosphorées.

Que le phosphore soit un stimulant spécial ou un agent régulateur de l'innervation centrale, les effets restent subordonnés à la forme médicamenteuse sous laquelle il est administré. L'huile est l'un des meilleurs véhicules auxquels il puisse être associé.

La préparation de l'huile phosphorée, inscrite dans le nouveau Codex, consiste à faire dissoudre au bain-marie 2 grammes de phosphore dans 100 grammes d'huile d'amandes douces et à laisser refroidir après la dissolution. Une fois que l'huile s'est éclaircie par le repos, on la sépare par décantation, mais non par filtration, du phosphore qui s'est déposé au fond du flacon à mesure que le mélange se refroidit; c'est cette huile que l'on enferme ensuite dans des capsules de gélatine.

Le phosphore dissous par cette méthode se trouve dans l'huile en quantité variable et incertaine; nul ne saurait dire exactement la dose de phosphore que renferme l'excipient. De là la possibilité d'accidents redoutables produits par un médicament vicié dans son dosage.

M. Méhu, pharmacien de l'hôpital Necker, propose de substituer à l'huile phosphorée du Codex l'huile d'amandes douces surchauffée à une température de 200 à 250 degrés, d'y faire dissoudre un centième de son poids de phosphore pur, et, pour prévenir sa phosphorescence, de remplacer un vingtième de l'huile par le même poids d'éther pur, en ayant le soin d'ajouter l'éther après le refroidissement complet de la dissolution phosphorée. Dans cette préparation, un gramme d'huile contient exactement un centigramme de phosphore. On a donc entre les mains un agent thérapeutique dont on peut graduer à volonté la mesure d'action.

Les praticiens qui ne voient dans l'ataxie locomotrice qu'une simple névrose, malgré la lésion anatomique (sclérose médullaire), opposent au progrès de cette affection l'azotate d'argent, habituellement administré en pilules, et à la dose de plusieurs centigrammes par jour. Ce médicament, préconisé contre l'épilepsie, a été favorablement noté aussi par

quelques médecins qui en ont fait un long usage contre l'ataxie locomotrice. L'azotate d'argent réprime quelquefois les écarts de la sensibilité qui caractérisent les débuts de l'ataxie; mais lorsque celle-ci se confirme, c'est-à-dire lorsque l'hypertrophie du tissu conjonctif est arrivée au point où elle comprime les tubes nerveux, provoque les douleurs fulgurantes et amène la paraplégie complète, le sel d'argent devient à peu près impuissant et dès lors inutile.

En somme, les succès réels obtenus par cet agent sont en bien faibles proportions par rapport au nombre des cas où il a été employé.

Il ne faut pas perdre de vue que l'azotate d'argent employé à l'intérieur est un poison irritant très-énergique; il occasionne, même à doses modérées, des vertiges, de la chaleur à l'épigastre, des coliques et de la diarrhée; longtemps administré, il donne à la peau une teinte ardoisée indélébile. Il convient donc de n'user de ce médicament qu'avec une grande circonspection.

L'ataxie locomotrice a son siége habituel dans la portion renflée de la moelle épinière, et c'est presque constamment dans les membres inférieurs que se font sentir les douleurs fulgurantes, superficielles ou profondes. Néanmoins des congestions partielles et instantanées peuvent s'établir sur d'autres points de la moelle; le plus souvent ces hypérémies, passagères d'ailleurs, s'annoncent par un frisson auquel succèdent sur différents points du corps des élancements douloureux.

Les embrocations locales et les potions sédatives ne soulagent que faiblement le malade; pour mettre fin aux douleurs, il n'est aucun moyen plus sûr et plus rapide dans son action que les injections hypodermiques d'une solution de chlorhydrate de morphine, pratiquées sur le point d'élection, c'est-à-dire vis-à-vis la partie de la moelle que l'on juge anatomiquement être le point actuellement congestionné.

Le sulfate d'atropine, stupéfiant très-puissant, pourrait être substitué aux sels de morphine, s'il ne donnait lieu très-fréquemment à des hallucinations désordonnées qui troublent et découragent le malade. Ce que l'histologie a découvert relativement à la nature des lésions de tissus qui

constituent la sclérose médullaire justifie pleinement l'emploi des eaux minérales résolutives dans le traitement de l'ataxie confirmée. Le but à atteindre est de ramener à son état normal et primitif le tissu conjonctif hypertrophié et induré, entreprise fort difficile, il est vrai, mais qu'il est toujours rationnel de tenter, surtout quand la maladie a pour cause éloignée le rhumatisme, la syphilis ou un principe herpétique ; c'est dans ce cas que l'usage des eaux de Baréges, d'Amélie, de Bourbonne, etc., peut être suivi d'améliorations notables, mais bien rarement d'une guérison absolue. L'observation montre, en effet, que l'ataxie survit à tous les efforts pour arrêter sa marche et son dénoûment fatal.

Quelques succès s'annoncent au nom des préparations phosphorées ; il y aurait intérêt à en poursuivre l'application et à préciser nettement les conditions d'opportunité de cette médication.

OBSERVATION D'UN CAS DE MALADIE D'ADDISON

CHEZ UN OFFICIER DU 25e DE LIGNE ;

Par M. DE LA PORTE, médecin-major de 2e classe.

Depuis treize ans à peine que le nom de *maladie bronzée* a été pour la première fois prononcé en Angleterre, le nombre des cas de cette affection observés chez nous est trop peu considérable pour qu'il ne reste pas encore quelques lacunes dans la description des auteurs ou quelque point douteux qui demande confirmation. C'est ce qui m'a engagé à rédiger l'observation d'un cas de cette terrible cachexie survenue chez un officier du 25e de ligne qui a contracté sa maladie au régiment même, et vient d'y succomber après trois ans de souffrances.

C'est pendant son séjour dans les forts de Paris que M. P..... commença à dépérir. Il avait alors 28 ans. Jusqu'à cette époque, il avait toujours eu l'apparence d'une santé extrêmement robuste. C'était un homme un peu maigre, très-résistant à la fatigue, très-grand chasseur, et d'une sobriété peu ordinaire, de mœurs fort rangées et d'un caractère grave.

A partir de l'été de 1866, il commença à présenter les symptômes généraux de l'anémie sans qu'il fût possible d'en rattacher la cause à quelque excès de travail ou à une affection miasmatique palustre. Il se sentait malade sans pouvoir dire où il souffrait ; les moindres courses l'essoufflaient et il maigrissait ; son teint était devenu pâle, mais sa peau n'avait pris encore aucune coloration anormale. Du reste, son appétit était encore bon et il mangeait avec plaisir les aliments réparateurs dont le médecin du corps lui avait conseillé de faire un usage abondant.

L'état maladif se prolongeant en dépit de toutes les ressources de l'hygiène, M. P.... entra à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce le 4 mars 1867. Le médecin dans le service duquel il fut placé ne découvrant dans l'état de cet officier rien autre chose que de l'anémie, le soumit à un traitement tonique ; mais en dépit de cette médication, le malade vit bientôt survenir les symptômes extérieurs propres à la maladie bronzée ; c'est-à-dire une coloration brune de la peau, un dégoût marqué des aliments, quelques vomissements et une constipation habituelle, sans parler du développement toujours croissant des symptômes de l'anémie ; du reste aucune douleur spécialement localisée.

M. P.... attribua d'abord l'étrange coloration de son visage, de ses mains et de quelques autres points du corps, à la négligence des soins de toilette ; mais il ne tarda pas à se convaincre que ces taches résistaient à l'action des bains et du savon ; elles gagnèrent bientôt le bas du ventre, les mollets, le dos, et prirent la couleur du bronze neuf des canons.

Depuis ce moment, le malade ne cessa de passer d'un hôpital dans un autre, sans éprouver la moindre amélioration ; il fut évacué sur l'hôpital Saint-Martin le 24 mars 1867, sur l'hôpital de Vincennes le 6 avril de la même année, et envoyé en convalescence de six mois le 8 mai. Il rentra au corps à Limoges le 27 octobre 1867 sans être soulagé, partit pour les eaux d'Amélie le 6 mai 1868, et de là, retourna en congé pour ne reparaître au régiment que le 10 décembre 1868.

C'est alors que je le vis pour la première fois ; il marchait encore assez facilement et pouvait aller prendre ses repas à la pension avec ses camarades ; il était, cependant, très-amaigri et voûté. La coloration de sa peau était toujours aussi foncée ; les symptômes d'anémie s'étaient beaucoup développés ; ses lèvres pâles, ses yeux caves, son nez allongé donnaient assez l'idée de quelque affection des poumons, mais il ne toussait ni ne crachait ; point de diarrhée, point d'apparence de tubercules mésentériques, point de fièvre, point de localisation de la douleur si ce n'est à la région du foie et aux lombes, mais seulement des bâillements fréquents, quelques maux d'estomac et un dégoût prononcé pour les aliments gras en particulier.

Je lui conseillai d'aller passer un hiver dans le Midi ; nous convînmes des mesures à prendre, et il entra à l'hôpital de Limoges uniquement pour attendre son évacuation. La mort ne devait pas lui permettre d'effectuer le voyage projeté. Il était entré le 20 décembre 1868 à l'hôpital ; il y mourut le 5 janvier.

L'autopsie fut faite sous mes yeux le lendemain de la mort. Tous les

organes furent minutieusement examinés. L'estomac, les reins, la rate et les intestins n'offraient rien à noter ; le volume du cœur était un peu diminué, mais sa texture et celle de ses annexes ne présentaient aucune altération. Au sommet des poumons, se rencontrèrent des tubercules à l'état cru, mais en petit nombre. Les grandes altérations étaient du côté du foie et surtout des capsules surrénales. La capsule de droite, gênée dans son développement, s'était creusé dans le foie une sorte de grotte de la capacité d'un petit œuf de poule ; de ce point, l'inflammation s'était étendue au reste du foie, qui présentait un volume d'un quart au moins plus gros que le volume normal. En cherchant cette capsule ainsi enkystée et enveloppée de tissus de nouvelle formation, un coup de scalpel l'ouvrit et il s'en échappa un flot de pus. L'état de décomposition de la capsule de gauche était moins avancé, quoique son hypertrophie eût pareillement atteint un volume à peu près égal à celui d'un œuf. Il fut assez facile de l'isoler des organes voisins ; sous une enveloppe presque cartilagineuse, elle nous offrit une matière d'apparence caséeuse cloisonnée par des lamelles fibreuses, et assez semblables à des tubercules au moment où ils se ramollissent.

Ce que je viens de décrire suffit amplement pour confirmer le diagnostic depuis longtemps porté de la maladie d'Addison, et, dans ce cas comme dans tous ceux observés par le médecin anglais, on est frappé de la coïncidence de l'altération d'un organe dont le rôle dans l'économie avait paru jusqu'à lui parfaitement insignifiant avec un état général si grave et une terminaison si funeste.

Est-ce à l'anémie qu'est due la mort, la lésion anatomique n'est-elle qu'un incident? ou bien est-ce l'altération des tissus et la suppression des fonctions de la capsule surrénale qui amènent l'anémie et la mort?

La première de ces hypothèses ne me semble point pouvoir être soutenue. Le début de l'altération des capsules appartient, à n'en pas douter, à *quelque cause de cachexie*, mais ce n'est point à l'anémie. Comme dans la maladie de Bright et dans le cancer, l'anémie est ici le résultat et non la cause première.

Les études des physiologistes sur l'action des capsules surrénales établissent d'une manière suffisante l'importance de ces organes, et définissent leur rôle d'une façon assez nette pour indiquer où il faut chercher la cause de la maladie bronzée.

Il a été constaté, en effet : 1° que les capsules surrénales des nègres et celles des albinos présentent de la différence d'as-

pect et de volume sinon de tissus, avec celle des blancs; 2° que l'ablation des capsules surrénales chez les animaux domestiques non albinos amène la mort dans un espace de temps que M. Brown Séquard fixe à dix-sept heures au plus ; 3° que cette ablation n'amène pas la mort chez les animaux albinos, ainsi que l'a constaté M. Philipeaux ; 4° qu'en l'absence des fonctions des capsules, il se fait une accumulation du pigment dans le sang chez les animaux et dans la peau chez l'homme ; 5° que les fonctions dans ces capsules sont donc de modifier une substance douée de la propriété de se transformer en pigment, modification après laquelle cette substance perdrait cette propriété ; 6° que la suppression de ce crible naturel laissant à la substance pigmentaire la liberté de se développer à l'aise, il naît de la production exagérée du pigment une intoxication ou cachexie promptement mortelle.

Ainsi la maladie d'Addison est une cachexie; cette cachexie est due à la présence, dans l'économie, d'une quantité exagérée de pigment. Ce mélange a lieu lorsque les capsules surrénales cessent de fonctionner. Les capsules surrénales ne fonctionnent plus quand leurs tissus sont le siége d'une dégénérescence morbide qui rappelle le tubercule et le cancer.

Reste à déterminer quelle peut être *la cause* qui, en l'absence de toute lésion essentielle des autres organes, amène dans ces capsules des désordres si graves et capables de produire de si terribles effets. Selon toute apparence, la thérapeutique de la maladie d'Addison ne pourra être instituée que lorsque ce point d'étiologie aura été élucidé, à moins que quelque circonstance fortuite ne mette les praticiens sur la voie d'une médication efficace.

OBSERVATION DE DEUX CAS D'ÉRYSIPÈLE SPONTANÉ DE LA FACE

SUIVIS DE TROUBLES GRAVES DU CÔTÉ DE LA VISION ;

Par M. Mathis, médecin aide-major de 1re classe.

1° *Glaucome inflammatoire aigu.* — Diat (Jean-Baptiste), 40 ans, sergent-major au 1er voltigeurs de la garde. Bonne constitution, tem-

pérament sanguin, n'a jamais été atteint ni de syphilis, ni de rhumatisme, a toujours joui d'une excellente vue.

Le 16 mars 1868, après la revue de l'Empereur, ce sous-officier, déjà un peu obèse, parcourut au pas gymnastique la distance qui sépare les Tuileries de l'esplanade des Invalides, où il attendit les autres troupes de son régiment pendant une demi-heure environ. Couvert de sueur en arrivant, il se refroidit et éprouva presque subitement un malaise général.

Dans la soirée, quoique n'ayant fait aucun excès, il fut pris d'une violente céphalalgie qui, pendant la nuit, le priva de tout sommeil. Le lendemain, Diat fit appeler le médecin de son régiment ; celui-ci constata un coryza très-intense avec céphalalgie et gonflement érysipélateux du nez. Traitement : repos, tisane rafraîchissante.

Du 17 au 20 mars ce malade fut traité à la chambre ; la céphalalgie et le coryza persistèrent avec la même violence, tandis que l'érysipèle gagnait les parties voisines, y compris les paupières.

Envoyé à l'hôpital du Gros-Caillou le 20 mars (service de M. Gerrier, aux fiévreux), on constata, le lendemain de son arrivée, de la fièvre, de l'agitation et un peu de délire. Au bout de quatre jours, l'érysipèle avait gagné la muqueuse de l'œil droit, l'œil gauche restant sain. Dès lors, les douleurs redoublèrent de violence ; lancinantes, continues mais avec exacerbations, elles se faisaient sentir surtout au fond de l'œil droit, aux tempes et aux régions sus-orbitaires. Elles semblaient partir du fond de l'orbite pour s'irradier en divers sens. Les exacerbations étaient provoquées par la moindre cause ; le plus léger bruit, le moindre choc retentissaient douloureusement chez ce malade en provoquant une nouvelle crise. En même temps la vue se troubla du côté droit ; il semblait qu'un nuage opaque se plaçait au-devant des objets extérieurs. — Traitement : Plusieurs applications de sangsues autour de l'orbite, révulsifs sur le tube intestinal, topiques émollients.

Peu à peu, cependant, la céphalalgie et la fièvre s'amendèrent ; l'érysipèle entra en résolution, mais la vue restait confuse à droite, modérément toutefois, lorsque, tout à coup, survinrent des douleurs péri-orbitaires atroces après lesquelles la vision de l'œil droit fut entièrement abolie. (2 avril.)

L'érysipèle ne disparut définitivement que vers le milieu du mois d'avril. Depuis cette époque jusqu'au 20 août, la céphalalgie, quoique moins intense, persista néanmoins, conservant son caractère de continuité avec exacerbations toutes les heures environ. Traitement : Vésicatoires nombreux à la nuque, aux tempes.

Le 21 août, Diat quitte l'hôpital, guéri de son inflammation, mais ayant perdu la vue du côté droit, malgré un traitement antiphlogistique énergique. A partir de cette époque, les douleurs péri-orbitaires semblèrent avoir un peu diminué de fréquence en d'intensité, mais la vision ne s'améliora pas.

Rentré à l'hôpital le 18 novembre, dans le service de M. Marit, médecin en chef, nous pûmes examiner ce malade avec soin et étudier

maintes fois les diverses lésions du fond de l'œil, sous la bienveillante direction de MM. Marit et Gerrier, médecins principaux ; voici ce qu'on pouvait observer :

L'œil droit a augmenté de volume ; il dépasse un peu le rebord orbitaire en soulevant fortement les paupières, qui ne le recouvrent que difficilement. La conjonctive oculaire est parcourue par de gros vaisseaux sinueux, indiquant un état variqueux des veines du globe. Tous ses diamètres paraissent augmentés, mais surtout l'antéro-postérieur ; la cornée est relativement petite ; l'œil est remarquable par son peu d'éclat et la paresse de ses mouvements. Quand on le fait regarder fortement en dedans, on constate, en dehors, sur la sclérotique, deux tumeurs staphylomateuses séparées l'une de l'autre par le muscle droit externe. La sensibilité de la cornée est de beaucoup inférieure à celle du côté opposé ; on peut toucher sa face antérieure avec le doigt sans grande souffrance pour le malade. Par le toucher à travers la paupière supérieure, on constate que l'œil est beaucoup plus dur qu'à gauche.

La chambre antérieure est rétrécie ; l'iris, dilaté, est poussé en avant contre la face postérieure de la cornée, de façon à représenter un cône largement tronqué à sommet tourné en avant ; la lumière n'y détermine plus aucun mouvement.

A l'ophthalmoscope, il est facile de s'assurer que les divers milieux de l'œil sont parfaitement transparents et qu'il n'existe aucune adhérence entre la face postérieure de l'iris et la cristalloïde antérieure.

La papille est d'un blanc mat, irrégulièrement excavée, car à sa partie inférieure seulement (image renversée), apparaissent deux crochets vasculaires bien évidents. Son contour, d'une netteté remarquable, forme en haut et en dedans une légère encoche. Les veines qui en partent sont turgescentes, variqueuses ; les artères, au contraire, sont peu apparentes ; je n'ai pu y observer de pulsations.

La choroïde présente une teinte pâle qui résulte évidemment de son atrophie. La rétine m'a semblé indemne de toute altération, ou tout au moins transparente. Depuis longtemps, la vue était complétement abolie de ce côté.

Il y avait plusieurs mois déjà que les élancements douloureux de la tête, à forme névralgique, avaient diminué et de fréquence et d'intensité, mais sans cesser complétement. D'un autre côté, l'œil gauche était loin d'avoir conservé toute son acuité visuelle, car le malade ne lisait qu'avec difficulté les plus gros caractères. Cependant ce défaut d'acuité dans la vision de l'œil gauche pouvait être attribué, en grande partie, à un défaut d'accommodation, puisque, ainsi que me le fit remarquer judicieusement M. Gerrier, le malade se servait très-avantageusement de verres biconvexes. Mais alors il y avait lieu de se demander si, dans ce cas, la presbytie n'était pas le résultat d'une pression intra-oculaire paralysant le muscle ciliaire ; en un mot, s'il n'y avait pas un commencement de glaucome de l'œil gauche. L'ophthalmoscope ne peut fournir, à cet égard, que des renseignements insuffisants, car, après chaque séance, Diat éprouvait de vives douleurs dans

tout le côté gauche de la face ; c'est ce qui détermina M. Marit à ne pas continuer, chez son malade, l'emploi de cet instrument. Néanmoins il fut facile de s'assurer que le champ visuel de l'œil gauche était à peu près conservé et qu'il n'y avait pas de staphylôme sur le segment postérieur.

Diat est revenu cette fois à l'hôpital du Gros-Caillou (18 novembre), demandant avec insistance une opération qui puisse le débarrasser de ses douleurs. M. le médecin en chef Marit, après avoir hésité un instant sur le choix de l'opération qu'on pouvait rationnellement tenter en pareille circonstance, se décida, avec beaucoup de raison selon nous, pour l'ablation du segment antérieur du globe oculaire droit. Voici les détails de cette opération, qui fut pratiquée le 28 décembre 1868 :

Le malade ne fut pas chloroformé. Les deux paupières ayant été écartées au moyen de crochets mousses, le globe oculaire fut fixé à l'aide d'une pince à griffes qui saisit en même temps la muqueuse et le tissu sous-muqueux. L'œil ainsi fixé, l'opérateur plongea perpendiculairement à l'axe antéro-postérieur du globe un couteau à cataracte, et sépara en deux temps tout le segment situé immédiatement en avant de l'insertion des muscles droits, dans le double but de conserver au moignon les agents moteurs de l'œil et de fournir, pour la suite, à la pièce artificielle un point d'appui par la conservation du sillon oculo-palpébral.

Le cristallin et une partie du corps vitré s'échappèrent dès les premiers moments de l'opération ; l'hémorrhagie ne fut pas très-abondante. Après dix minutes environ, on put l'arrêter au moyen d'un pansement légèrement compressif.

L'opération n'avait duré que quelques secondes ; mais elle fut assez douloureuse pour nécessiter, dans la soirée même, l'emploi des narcotiques. Les premiers jours qui suivirent, un gonflement considérable s'était emparé du moignon. Il y eut un peu de réaction; mais bientôt la suppuration s'étant établie, fit cesser la fièvre ainsi que la tension jusque-là assez douloureuse.

Cependant la muqueuse de la moitié inférieure du globe resta pendant longtemps œdématiée et saillante au dehors des paupières. M. Marit, à qui je demandais si on ne pouvait exciser cette portion de muqueuse, pour hâter son retrait, me fit remarquer très-judicieusement qu'on s'exposerait ainsi à détruire le cul-de-sac oculo-palpébral inférieur et à provoquer des adhérences nuisibles à la prothèse. Du reste, les résolutifs et une compression modérée en vinrent assez facilement à bout.

Il y a six semaines que Diat a subi son opération, et aujourd'hui, le moignon qui en est résulté peut exécuter des mouvements amples et faciles qui pourront être communiqués à la pièce prothétique qui devra dissimuler cette difformité. Depuis huit jours seulement les douleurs de tête semblent avoir beaucoup diminué de fréquence, et il y a lieu de supposer qu'elles diminueront encore, si, comme cela est probable, leur existence est surtout liée aux efforts du muscle accommodateur de l'œil gauche ; l'emploi d'un verre biconvexe rendra alors les plus grands services.

Réflexions. — Nous trouvons dans cette observation plusieurs détails qui nous semblent intéressants. Ce qui frappe tout d'abord, c'est le point de départ de cette affection de l'œil, ainsi que sa marche rapide. Le diagnostic, obscur au début, n'a pu être longtemps incertain.

Nous apprécierons, en dernier lieu, l'opération qui fut pratiquée.

Depuis assez longtemps déjà, nous savons que l'érysipèle peut débuter par les muqueuses, ou envahir celles-ci consécutivement. Gubler et, après lui, V. Cornil, J. Ciure, J. Simon, Daudé, etc., ont publié, à ce sujet, des observations probantes; mais ce qui semble beaucoup plus rare, c'est la propagation de l'érysipèle aux membranes profondes de l'œil. Les recherches que j'ai faites à cet égard me l'ont prouvé surabondamment, car je n'ai trouvé, en parcourant un certain nombre de collections scientifiques, qu'un seul cas d'*iritis double pendant un érysipèle de la face*, rapporté par Vidal, dans la *Gazette des hôpitaux* (samedi, 8 novembre 1862).

Nous ne pouvons admettre que, chez notre malade, le glaucome ait pu se développer isolément et en dehors de l'affection érysipélateuse; en un mot, qu'il n'y ait eu, dans ce cas, que simultanéité de deux affections sur le même individu.

Au début, les douleurs de tête, la fièvre, le délire, ont pu faire supposer que l'érysipèle avait envahi les membranes du cerveau. Peut-être y a-t-il eu réellement méningite en même temps que glaucome. Toujours est-il qu'à ce moment, le remède par excellence du glaucome, l'iridectomie, semblait contre-indiquée et qu'il était rationnel d'attendre, pour opérer, une rémission dans les symptômes inflammatoires. Malheureusement, la rapidité avec laquelle la vision fut abolie dans l'œil affecté vint rendre inutile toute intervention chirurgicale dans le but de prévenir un dénoûment semblable.

L'opération qui fut pratiquée en dernier lieu, c'est-à-dire l'amputation du segment antérieur, a eu pour but : 1° de calmer les douleurs jusque-là assez vives ; 2° d'empêcher l'action sympathique de l'œil affecté sur l'œil sain. A notre

avis, cette opération, ultime s'il en fut, n'aurait pu être remplacée par la *ponction* ou par l'*iridectomie*. Quand il s'agit de glaucome, une simple ponction ne produit qu'un effet de bien peu de durée; l'humeur aqueuse, ainsi soustraite, ne tarde pas à se reproduire et, avec elle, la pression intra-oculaire qu'on voulait faire cesser.

Quant à l'iridectomie, dont l'efficacité est si réelle au début de la maladie, lorsqu'il n'y a pas contre-indication, elle perd bien de sa valeur, une fois que la vision est abolie. Cependant, mieux que la ponction, elle produit la détente des vaisseaux du globe de l'œil, car la petite plaie qu'on a faite à l'iris favorise la circulation des membranes profondes par l'écoulement de sang qui en résulte. Mais, pas plus qu'elle, elle ne produit un effet bien durable sur la pression du segment postérieur du globe. On comprend, au contraire, que l'ablation de l'iris et d'une partie de la choroïde fasse cesser toute tension; de plus, la conservation du segment postérieur du globe, avec la capsule de Tenon qui l'enveloppe et les muscles qui viennent s'y insérer, nous semble devoir réaliser des conditions exceptionnelles, très-favorables à la prothèse.

2° *Synchisis floconneux.* — Minot (Jean), voltigeur au 2e régiment. 33 ans, constitution primitivement bonne, tempérament mixte. Il y a 12 ans, à son arrivée au corps, cet homme a été atteint de fièvre typhoïde qui a duré un mois, après quoi la santé fut parfaite. Cet homme n'a jamais eu ni syphilis, ni rhumatisme.

Le 12 septembre 1868, Minot fut atteint d'érysipèle spontané de la face qu'il attribue à un refroidissement. Envoyé à l'hôpital du Gros-Caillou le 15 septembre, on constate que l'érysipèle, qui avait débuté par le nez, avait envahi de proche en proche les deux paupières et enflammé les conjonctives. En bas, cette affection s'était arrêtée à la commissure des lèvres, mais en haut, elle avait gagné tout le cuir chevelu et les régions auriculaires. En même temps, il y avait de la fièvre, du délire, dilatation des pupilles, etc. Traitement : révulsifs sur le tube intestinal, applications locales de compresses trempées dans l'eau de sureau.

Après quelques jours de traitement, les symptômes énoncés précédemment s'amendèrent, mais le malade, qui alors était revenu complétement à lui, s'aperçut que sa vue avait beaucoup faibli et qu'elle était comme brouillée. Il n'en fit part à personne, pensant que ce trouble ne tarderait pas à disparaître au fur et à mesure qu'il reprendrait ses forces. Le 19 octobre, guéri de son érysipèle, il quitte l'hôpital avec l'espoir de pouvoir reprendre bientôt son service. Mais il fut trompé dans ses

espérances; au bout de huit jours, voyant que sa vue ne s'améliorait pas, il se décide à en parler au médecin de son régiment, qui le renvoie au Gros-caillou le 30 octobre. Ce malade, placé dans le service de M. Marit, est interrogé minutieusement. Il raconte alors que depuis son érysipèle, sa vue était troublée d'abord des deux côtés; que peu à peu cependant, l'œil gauche avait récupéré ses fonctions, mais qu'à droite, au contraire, le brouillard était devenu plus obscur. Séance tenante, il est examiné d'abord à l'œil nu, puis à l'ophthalmoscope par M. Marit.

A l'œil nu, l'organe affecté paraît sain; son volume, sa couleur et sa tension sont anormaux. La cornée est transparente; la pupille est d'un beau noir et l'iris se contracte facilement. A la lumière oblique, rien de particulier non plus; pas de traces de synéchies. Mais à l'ophthalmoscope, on aperçoit, avec le miroir seul, un assez grand nombre de corps opaques de dimensions variées, dont la plupart se déplacent facilement avec l'humeur vitrée ramollie, quand le globe oculaire exécute des mouvements. Parmi ces corps, les uns ressemblent à des fragments de membrane déchiquetés; d'autres ont une forme plus ou moins régulière; d'autres, enfin, sont constitués par des filaments d'une excessive ténuité. Placés sur différents plans, tous ces corpuscules ne sont pas vus en même temps; mais en faisant varier la distance focale du miroir, on ne saurait les méconnaître. Pour bien voir les plus ténus, il faut les éclairer très-peu; on en trouve alors qui ressemblent à une toile d'araignée. En se servant simultanément du miroir et de la lentille (image renversée), quelques-uns de ces corps, placés dans le plan le plus rapproché de la rétine, apparaissent sous une forme cylindrique de deux millimètres de diamètre environ, et semblent fixés par leurs deux extrémités. Ce sont ces derniers corps qui, sans doute, voilent la rétine d'une façon permanente, car ils ne se déplacent pas dans les mouvements du globe. La rétine et la papille, quoique moins apparentes que de l'autre côté, sont assez faciles à reconnaître néanmoins. Elles paraissent saines toutes les deux ainsi que les vaisseaux rétiniens. La choroïde a une teinte générale sale, blafarde; ses vaisseaux paraissent un peu plus développés qu'à l'état normal et se montrent sous un reflet jaunâtre qui, du reste, caractérise tout le fond de l'œil. Le pigment choroïdien est conservé. Avec l'œil droit seul, le malade ne voit que très-confusément les objets extérieurs. Il ne peut pas lire, même les plus gros caractères; il prétend même que, sans son œil gauche, il ne pourrait pas se conduire. A part ce défaut d'acuité visuelle, Minot n'éprouve aucune douleur de tête; c'est à peine si parfois il ressent de petits élancements dans l'orbite. Son état général n'est pas des plus satisfaisants; il y a bien un peu d'anémie, mais cependant il a bon appétit et digère bien. Traitement : alcalins, iodure de potassium, aloès, nombreux vésicatoires autour de l'orbite.

Aujourd'hui (10 février), l'état de ce malade n'a pas changé, peut-être même y a-t-il un peu plus d'amblyopie qu'au début. Les douleurs intra-orbitaires n'ont pas augmenté; elles sont toujours assez rares, mais les corps étrangers apparaissent aussi nombreux et aussi opaques qu'il y a

trois mois. Le corps vitré est toujours excessivement fluide, mais il ne semble pas qu'il y ait la moindre distension des membranes du globe.

Le pronostic de cette affection semble assez grave, pour l'œil affecté du moins ; mais en revanche, l'œil resté sain nous paraît tout à fait à l'abri des influences sympathiques si manifestes lorsqu'il s'agit de glaucome, par exemple. Je crois, pour ma part, que l'affection de l'œil droit restera ce qu'elle est, c'est-à-dire indépendante et localisée.

Réflexions. — Il nous reste maintenant à exposer par quel enchaînement de circonstances morbides peut se développer le synchisis floconneux. Si nous consultons les travaux qui ont été publiés sur ce sujet, nous trouvons que le synchisis floconneux est assez fréquent et qu'il peut être le symptôme de plusieurs maladies : *iritis*, *cyclitis*, *choroïdite*, *staphylômes postérieurs*, *apoplexie de la rétine et de la choroïde*, *corps étrangers de l'œil*, etc. On voit, par cette simple énumération, que les inflammations des membranes profondes de l'œil jouent un rôle important dans l'étiologie du synchisis floconneux. Or, dans le cas que nous relatons, avec ce que nous savons sur la tendance qu'a l'érysipèle d'envahir les tissus de proche en proche, nous pouvons admettre que chez notre malade, la choroïde a été atteinte consécutivement par l'affection érysipélateuse, et qu'il y a eu, sinon inflammation de cette membrane, du moins congestion et rupture de ses vaisseaux. Von Graefe explique presque toujours la formation des flocons du corps vitré par les épanchements de sang de la rétine et de la choroïde, lequel traverse ces membranes et tombe dans l'humeur vitrée. Pour X. Galezowski, qui regarde l'opinion de Von Graefe comme trop exclusive, les épanchements seuls et en petite quantité ne suffisent pas pour la formation des flocons ; il faut encore que le corps vitré soit ramolli. Or, le ramollissement du corps vitré s'explique très-bien, dans ce cas, comme conséquence d'une choroïdite séreuse. L'idée d'une inflammation de l'humeur vitrée a été longtemps soutenue dans la science par divers auteurs, et entre autres, par Middlemore; mais un certain nombre de micrographes, Robin en tête, se refusent à considérer le corps vitré comme un corps organisé. Pour eux, le corps vitré est un liquide semblable au blanc d'œuf, dans lequel il n'y a

ni vaisseaux, ni nerfs, de sorte qu'il serait tout à fait incapable de s'enflammer (1). En définitive, Desmarres nous semble avoir raison lorsqu'il considère l'apparition des flocons dans le corps vitré, comme un phénomène secondaire, dépendant des membranes voisines et principalement des membranes vasculaires, ce qui explique pourquoi les corps étrangers de l'humeur vitrée ne sont pas toujours du sang, mais quelquefois des exsudats et même du pus. Il faut admettre alors que la rétine et la membrane hyaloïde, probablement ramollies, se rompent en un point pour laisser passer ces corps étrangers. Vecker, qui professe cette opinion, dit qu'on peut assez souvent apercevoir sur la rétine la cicatrice qui résulte de cette déchirure.

DISJONCTION DE L'OS MALAIRE AVEC SEMI-LUXATION EN ARRIÈRE,

PARALYSIE DU NERF SOUS-ORBITAIRE, EXOPHTHALMIE, ETC. ; GUÉRISON ;

Observation par M. Sonrier, médecin principal à l'hôpital du camp de Châlons.

Si nous nous en rapportons au silence des livres et des auteurs, la lésion que nous allons décrire est peut-être signalée pour la première fois, ce qui ferait supposer qu'elle est extrêmement rare, ou bien que, dissimulée sous la tuméfaction immédiate des parties molles, sans déplacement appréciable, sans gêne dans les fonctions, elle est restée inaperçue.

Avant de nous prononcer d'une manière aussi explicite, nous avons cependant voulu consulter l'opinion de M. le baron Larrey, dont la vaste érudition n'est surpassée que par son extrême obligeance à mettre ses riches matériaux à

---

(1) Nous sommes loin de partager cette opinion. Il y a dix-sept ans, nous entendions professer à M. Küss, de Strasbourg, que dans certains tissus privés complétement de vaisseaux et de nerfs, l'inflammation se manifestait néanmoins, secondairement, par des modifications remarquables dans la structure histologique de leurs éléments. Depuis cette époque, l'anatomie pathologique a pleinement confirmé la manière de voir de notre vénéré professeur.

la disposition de ses confrères, et voici ce que nous écrit le président du conseil de santé : « Je ne connais point de fait « semblable à celui-là, mais il en existe d'analogue dans la « science. »

Consulter les *Traités d'ophthalmologie* de Mackensie, Desmarres, Wecker, etc.; *Traité des blessures par armes de guerre*, Dupuytren; *Clinique chirurgicale et mémoires* de D. Larrey (passìm); *Thèse sur les plaies pénétrantes de l'orbite*, par H. Jacquemin (Paris, 1853); *Thèse sur les tumeurs intra-orbitaires*, par Beylier (Strasbourg, 1853); *Thèse d'agrégation et livre sur les tumeurs de l'orbite*, par Demarquay, qui a fait publier récemment, dans l'*Union médicale*, une observation d'ablation de l'os malaire; *Traité des fractures*, Malgaigne.

En résumant tous ces travaux, on voit de suite que, sauf un ou deux cas analogues, il s'agit surtout de lésions consécutives à des tumeurs de l'orbite, fractures par armes à feu; mais de luxation par cause traumatique, point. Nous pensons donc que notre observation présente une lésion des plus curieuses, sous le triple rapport anatomique, physiologique et chirurgical. En effet, le déplacement de l'os, en gênant le jeu des fonctions d'organes voisins très-importants, a donné lieu à des symptômes tout à fait insolites qui ont révélé la nature même de la lésion.

Carcenac (André), 38 ans, caporal au 78e régiment, belle constitution, tempérament sanguin, pas d'antécédent morbide; après avoir passé une soirée égayée par de copieuses libations, avec des sergents qui lui avaient fait l'honneur de l'inviter à Mourmelon le Grand, tombe, le 15 mars, du haut d'un escalier de douze marches, sur l'os de la pommette du côté droit.

Pas de commotion cérébrale, phosphènes, s'est relevé seul, pour rentrer, par une nuit ténébreuse, dans sa baraque, qui se trouve à 500 mètres de là.

Dans la crainte de déranger la chambrée, il ne se plaint pas, ne dit rien, ne demande rien; mais le lendemain il s'aperçoit, à son lit ensanglanté, que l'hémorrhagie nasale a été abondante, insomnie, céphalalgie vive, n'a pas ressenti de douleurs ni au point lésé, ni aux expansions périphériques du nerf sous-orbitaire, pas d'écoulement sanguin par l'oreille.

16 mars. Il est apporté à l'hôpital; intelligence lucide, tuméfaction considérable de l'orbite, de la joue et de la tempe, caractérisée par de

l'œdème, de l'exophthalmie et une ecchymose sous-conjonctivale très-accentuée. Abaisse difficilement la mâchoire inférieure, épistaxis : pouls à 75 modérément développé.

D. D. Infusion de thé, 8 sangsues à l'apophyse mastoïde. Compresses froides résolutives sur l'œil, aloès un gramme et pédiluve sinapisé.

3e jour. Cet état persiste avec insomnie opiniâtre ou somnolence troublée par des rêvasseries fatigantes. A travers la tuméfaction qui a encore augmenté, on ne sent rien d'anormal, mais la moindre pression, en déterminant une vive douleur, fait naître des doutes dans notre esprit. D. D. Limonade, 8 sangsues. Un gramme de calomel à doses fractionnées, réfrigérants sur la tête, pédiluve sinapisé.

4e jour. Même état, insomnie, rêvasseries, pouls à 75 développé, céphalalgie obtuse; tuméfaction orbitaire, épistaxis, exophthalmie. D.D. Limonade, 8 sangsues, le reste comme *ut suprà*.

5e jour. Aucune amélioration, même traitement.

6e jour. Un peu de sommeil, douleurs moins vives, tuméfaction moins résistante et se nuançant de diverses couleurs; en déprimant cette infiltration, on rencontre sur le bord orbitaire externe, des saillies et des dépressions anormales qui appellent l'attention; en effet, en suivant de dehors, vers la ligne médiane, la saillie de l'apophyse zygomatique, on s'aperçoit qu'arrivé à quatre centimètres du rebord orbitaire, c'est-à-dire au niveau même de son articulation avec l'os malaire, la substance manque, le pont osseux est interrompu, il y a là une dépression profonde d'un centimètre, au fond de laquelle on trouve une résistance; puis, en longeant le bord inférieur de l'orbite, on est arrêté vers son milieu par une saillie, formée par le bord orbitaire externe du maxillaire supérieur. Le doigt, reporté en haut de l'orbite, constate une autre saillie, qui n'est autre chose que l'apophyse orbitaire externe de l'os frontal.

Plus de doute, il y a là une semi-luxation produite par disjonction de l'os malaire, déprimé vers la fosse ptérygoïdienne, ainsi qu'on peut s'en assurer par une crépitation sourde, déterminée par un léger mouvement d'avant en arrière; par l'ecchymose à la hauteur des sutures; enfin par un défaut d'harmonie dans les teintes de la face. Pour la première fois le blessé accuse une douleur obtuse dans l'oreille, d'où s'écoule un liquide séro-purulent. Rien d'anormal à l'inspection du conduit auditif externe. Continue à moucher des caillots sanguins.

7e jour. Rien de nouveau à signaler, bon sommeil; le blessé ouvre la bouche avec difficulté, avec douleur même, vers la région de la pommette, ce qui fait supposer que lors de l'abaissement de la mâchoire inférieure, les fibres du masséter qui s'attachent à l'os déplacé sont tiraillées, douloureuses, le doigt introduit dans la bouche, sous la joue, constate une sensibilité vive vers l'os malaire.

Une autre conséquence de cet enfoncement de l'os de la pommette, c'est que le nerf sous-orbitaire, dans son canal osseux, a dû être contus ou déchiré, et ses fonctions en partie abolies; en effet, en interrogeant avec la pointe d'une épingle, la sensibilité qui est dans le département

de ce nerf, on constate une analgésie à peu près complète, circonscrite, par une ligne à convexité externe, qui s'étend de l'angle externe de l'œil jusqu'à la commissure buccale, comprenant la moitié de la lèvre supérieure, pour remonter, par le sillon naso-labial, à travers la narine, le dos du nez, jusqu'à l'angle interne de l'œil. L'odorat est obtus, les gencives sont insensibles, les dents sont comme vacillantes, agacées, le palais et son voile ont conservé leur sensibilité; ce qui prouve que la lésion a lieu dans le canal, et que le ganglion sphéno-palatin, qui innerve ces parties, n'a pas été atteint.

Par suite de cette chute, le sterno-mastoïdien du même côté, a éprouvé un fort tiraillement, caractérisé par une ecchymose et une douleur vive au plus léger mouvement de rotation de la tête.

Le pouls est à 65; mouche toujours du sang; bouillons, panade, liniment opiacé. Avec ces éléments divers de signes et de symptômes d'organes lésés, indiquant un diagnostic évident, il nous est permis de dire qu'il n'y a pas eu fracture, par cette raison que les saillies et dépressions osseuses anormales, correspondent aux sutures des os. Il y a donc eu luxation en arrière, avec déchirure du nerf sous-orbitaire, d'où paralysie. Mais l'os malaire déprimé a fait l'office de coin et a refoulé en dedans le maxillaire supérieur et en dehors l'apophyse zygomatique, d'où hémorrhagies nasales et auditives; enfin, par suite de cette luxation, les fibres du masséter ont été déchirées et sont devenues très-sensibles lorsque la mâchoire s'abaisse.

8e jour. Amélioration, très-bon sommeil, parle plus distinctement et commence à mieux entr'ouvrir la bouche. Alimentation plus substantielle.

9e jour. A très-bien dormi; l'ecchymose sous-conjonctivale persiste, exophthalmie un peu moindre. Le globe oculaire s'avance et recule au clignotement des paupières, sérosité sanguinolente qui s'écoule toujours par le nez et par l'oreille.

10e jour. Très-bon sommeil, la sensibilité semble se réveiller sur les confins des extrémités nerveuses, le champ de l'analgésie se rétrécit: des pointes de compas implantées sur la joue doivent être écartées de trois centimètres pour être perçues.

Du 11e au 15e jour. Pas d'amélioration bien sensible; il se lève pour la première fois. On donne la strychnine *intus et extrà*, en frictions.

Du 15e au 20e jour. La sensibilité revient tous les jours un peu mieux, la tuméfaction et l'ecchymose ont presque complétement disparu. L'analgésie est circonscrite à une petite zone, à trois centimètres en dehors de l'aile du nez. Même traitement.

Du 20e au 30e jour. La sensibilité se réveille, excepté au bord des lèvres et sur les gencives. Etat général très-satisfaisant. Frictions de strychnine sur les extrémités périphériques des nerfs.

Du 30e au 40e jour. L'amélioration progresse, mais il existe toujours une sensibilité obtuse dans la région sous-orbitaire, au point d'émergence du nerf, ainsi que dans la moustache, dont on peut arracher les

poils sans douleur autre qu'une douleur morale; les dents sont moins agacées; le malade perçoit à chaque instant comme des élancements dans la joue, des bouffées d'influx nerveux, suivies de sensation de froid. La sensibilité tactile est plus nette.

Du 40ᵉ au 50ᵉ jour. Les pointes de compas rapprochées à deux centimètres sont perçues après un moment d'hésitation. On dirait que la sensation a besoin de réfléchir ; tuméfaction douloureuse de la joue, avec picotements alternés de démangeaisons. Les dents ne sont plus agacées, peut ouvrir largement la bouche; l'exophthalmie a disparu avec l'ecchymose; mange 3 portions. Enfin sort complétement guéri le 11 mai.

Réflexions. — Nous croyons devoir appeler l'attention :

1° Sur le mécanisme de l'enfoncement de l'os malaire;

2° Sur l'exophthalmie consécutive;

3° La paralysie du nerf sous-orbitaire;

4° L'ecchymose sous-conjonctivale;

5° La douleur perçue à l'insertion supérieure du masséter;

6° L'écoulement de sang par le nez et par le conduit auditif externe;

7° Enfin sur la sensibilité conservée au voile du palais.

Quand on examine les articulations de l'os malaire avec l'apophyse zygomatique maxillaire supérieur et frontal, on s'aperçoit de suite qu'il forme avec ces os une voûte, à concavité interne, dont il occupe le sommet et sur lesquels il s'appuie. La nature, en multipliant ces voûtes dans la charpente humaine, a eu un double but : 1° d'offrir plus de résistance aux chocs extérieurs; 2° d'atténuer leur violence en la disséminant sur plusieurs points. Voici donc ce qui est arrivé : l'énorme pression exercée sur l'os malaire, os compacte et résistant, aurait certainement donné lieu à une commotion cérébrale, s'il n'avait pas cédé; mais cette luxation ne s'est pas faite sans danger pour les organes voisins; en effet, il a transmis à ses deux arc-boutants, apophyse zygomatique d'un côté, maxillaire supérieur de l'autre, une partie de l'énorme pression qui s'est propagée au conduit auditif, d'où l'écoulement séro-sanguinolent, et aux fosses nasales; fracture de la paroi de l'antre d'Highmore avec hémorrhagie nasale opiniâtre pendant plusieurs jours.

Une autre conséquence de cette dépression de l'os jugal, vers la ligne médiane, c'est d'exercer une pression latérale

sur le globe oculaire et de le refouler en avant, d'où exophthalmie ; cependant hâtons-nous d'ajouter, que la déchirure des artérioles fournies par l'ophthalmique, l'infiltration sanguine dans le tissu cellulaire qui sert de coussinet graisseux à l'œil, ont fortement contribué à le projeter au dehors. L'ecchymose sous-conjonctivale ne s'explique pas autrement.

Enfin, cette luxation en arrière ne se fait pas sans disjoindre la suture de l'os malaire avec le maxillaire supérieur; or, comme le canal osseux, qui donne passage au nerf sous-orbitaire, est creusé dans le voisinage même de cette suture, il s'ensuit que ce nerf a été contus, déchiré, d'où paralysie, analgésie. Nous dirons plus, nous pouvons même préciser le point lésé; car c'est bien dans le canal et non en arrière, par cette raison que si la lésion eût été en arrière du ganglion sphéno-palatin, par exemple, la paralysie du voile du palais aurait eu lieu, accident qui n'a pas été observé. La physiologie nous a donc indiqué le point intéressé.

Inutile d'expliquer la douleur ressentie à l'os malaire, lors de l'abaissement de la mâchoire, chacun a compris que, les fibres du masséter déchirées à leur insertion supérieure, deviennent douloureuses lorsqu'elles sont distendues.

On a bien pensé à ramener l'os en avant et à tenter une coaptation quelconque ; mais que de difficultés à vaincre ! Il est fortement engrené, comme un coin entre ses voisins; on le maintiendra avec peine en place ; et puis pour obtenir quel résultat en définitive ? La sensibilité ne tardera pas à revenir même dans ces conditions ; et puis, il faut tout dire, notre brave militaire repousse toute tentative d'embellissement; au surplus, son physique n'a rien à y perdre, ce n'est pas dans une dépression plus ou moins profonde qu'il place sa coquetterie.

Comment expliquer ce retour de la sensibilité après six semaines d'anesthésie ? Rien n'est plus facile. Les nerfs sont doués d'une propriété de *neurilité*, d'un pouvoir autogénique qui permet leur régénération, bien que séparés de leur centre trophique. Ne sait-on pas du reste avec quelle facilité reparaissent les névralgies alors même qu'on a pratiqué largement la névrotomie ? Que s'est-il alors passé ? Les

bouts du nerf s'enflamment, une lymphe plastique s'épanche entre les surfaces de section, et constitue une cicatrice où l'on retrouve des tubes nerveux qui rétablissent le courant de la sensibilité. Mais il faut ordinairement près de deux mois pour ramener la vie dans ces parties frappées de mort, et encore la sensation n'est-elle jamais aussi nette qu'avant la lésion.

MÉMOIRE SUR LE LAIT D'ALGER;

Par M. Commaille, pharmacien-major.

Le lait consommé à Alger est fourni par les vaches, les chèvres et les brebis. Les vaches appartiennent à des races diverses, surtout à l'indigène et à la bretonne, ou à d'autres races encore provenant de croisements. A moins de soins extrêmes, la vache arabe perd son lait quand elle n'allaite plus.

Les chèvres appartiennent à deux races bien distinctes : celle du pays, à petites mamelles, donnant peu de lait, mais de très-bonne qualité; la maltaise, dont les pis traînent quelquefois à terre et qui donne une très-grande quantité de lait, jusqu'à dix litres par jour.

Quant au lait de brebis, il est surtout consommé par les Arabes et employé aussi à la fabrication de petits fromages frais, supérieurs à ceux faits de lait de chèvre.

La vente du lait de vache se fait par des débitants à poste fixe ou par des colporteurs. Les vaches ne sont que très-rarement soumises à la stabulation *intrà muros*.

Quand au lait de chèvre, il est vendu le plus souvent par des Maltais qui mènent les animaux de porte en porte, et la traite se fait devant l'acheteur.

Chap. Ier. — *Laits types, provenant d'origines certaines.*

§ 1er. — Lait de vache.

N° 1. Lait provenant du mélange de la traite entière de trois vaches de race arabe. La première, un mois et demi,

la deuxième, un mois, et la troisième, six jours après le part.

Lactoscope Donné	= 40°.
Beurre au lactobutyromètre de Marchand	= 34g,03
Lactine rapportée au petit-lait.	= 51 ,48
Résidu sec par litre.	= 131 ,45

N° 2. Lait d'une vache arabe, huit jours après le part, traite entière.

Lactoscope	= 40°
Beurre au lactobutyromètre. . .	= 31,24
Lactine rapportée au petit-lait.	= 48,56
Résidu, par litre.	= 149,11

Analyse (1) :	Beurre.	= 37,98	
	Caséine.	= 33,90	
	Lactine.	= 44,25	rapportée au lait.
	Lactalbumine. .	= 16,49	chiffre élevé ; ce lait contient
	Cendres.	= 7,82	encore du colostrum.
		140,44	

Nota. Je rappellerai ici que d'après les recherches de Millon et moi, la caséine a pour formule $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}$ (1), et que d'après les miennes, la lactalbumine est représentée par $C^{96}H^{82}Az^{12}O^{28}$, soit différence $= C^{12}H^{15}Az^{2}O^{1}$, ou un équivalent d'amide de leucine (2).

N° 3. Lait de vache arabe de grande taille, âgée de huit ans ; dix mois après le part ; pleine de quatre mois ; régime mixte : fourrage vert et sec.

Lactoscope	= 22°
Beurre au lactobutyromètre. . .	= 60,39
Lactine rapportée au petit-lait.	= 48,12

Analyse :	Beurre.	= 53,35	
	Caséine.	= 35,70	
	Lactine.	= 43,86	rapp. au lait.
	Lactalbumine.	= 0,94	
	Lactoprotéine.	= 3,93	
	Acides organiques. .	= 4,03	
	Cendres.	= 6,10	
		147,91	

(1) Les analyses ont été faites par le procédé que nous avons fait connaître, M. Millon et moi (*Comptes rendus de l'Académ. des sciences*, 22 août 1864). — Pelouze et Frémy, *Traité de chimie*, 3e édit., t. 6, pages 631 et suiv.

(2) Thèse pour le doctorat ès sciences, 1866.

N° 4. Lait de vache bretonne pur sang, née en Algérie, âgée de huit ans; cinq mois après le part; pleine de trois mois; régime mixte : fourrage vert et sec.

Lactoscope.	= 23°
Beurre au lactobutyromètre. . .	= 44,78
Lactine rapportée au petit-lait.	= 45,29

Analyse :	Beurre.	= 39,30	
	Caséine.	= 36,83	
	Lactine.	= 41,84	rapp. au lait.
	Lactalbulmine.	= 1,26	
	Lactoprotéine.	= 4,37	
	Acides organiques. . .	= 8,61	
	Cendres.	= 6,93	
		139,14	

Composition moyenne du lait de vache d'après les analyses précédentes :

Beurre.	= 43,54	
Caséine.	= 35,37	
Lactine.	= 43,59	(48,36, rapp. au petit-lait.)
Lactalbumine.	= 6,23	
Lactoprotéine.	= 4,15	
Acides organiques. . .	= 6,32	
Cendres.	= 6,95	
	146,15	

Les nombres qui représentent le beurre et la caséine se rapprochent beaucoup de ceux donnés par M. Poggiale. Celui qui représente la lactine est presque identique avec celui donné par Doyère; il est plus faible que celui donné par MM. Poggiale et Boussingault.

§ 2. — Lait de chèvre.

N° 1. La traite est divisée en trois parties :

	Ire PARTIE	IIe PARTIE	IIIe PARTIE	MOYENNE.
Lactoscope.	27°	19°,5	15°,5	»
Beurre au lactobutyromètre.	33,55	46,40	46,40	42,18
Lactine rapp. au petit-lait. . . .	52,49	54,54	52,49	53,13
Résidu par litre.	131,49	146,87	154,76	144,37

Analyse de la deuxième partie de la traite :

Beurre. . . . = 42,08
Lactine. . . . = 49,31 rapp. au lait.
Caséine. . . . = 48,64

N° 2. Lait de chèvre ; trente-cinq jours après le part; la totalité de la traite du matin a été de deux litres ; elle a été recueillie en trois parties :

	Ire PARTIE	IIe PARTIE	IIIe PARTIE	MOYENNE.
Lactoscope.	23°	21°	17°	»
Beurre au lactobutyromètre.	26,58	41,73	45,22	39,54
Lactine rapp. au petit-lait.	46,71	46,71	44,12	45,84
Résidu par litre.	127,65	140,36	136,18	134,73
Analyse : Beurre.	31,60	42,37	44,33	39,43
Caséine.	25,60	32,50	31,50	29,86
Lactine, rapp. au lait.	44,03	43,21	41,87	43,04
Lactalbumine.	7,77	6,72	14,78	9,42
Cendres.	8,10	6,84	7,39	7,44
	117,10	131,64	139,87	132,53

N° 3. Lait d'une chèvre à très-petites mamelles, un an environ après le part; la traite du matin n'a donné qu'un demi-litre, on l'a recueillie en trois parties :

	Ire PARTIE	IIe PARTIE	IIIe PARTIE	MOYENNE.
Lactoscope.	15°	17°,5	18°,5	»
Beurre au lactobutyromètre.	59,20	56,87	62,69	59,58
Lactine, rapp. au petit-lait.	54,94	54,94	58,15	56,01
Résidu par litre.	171,16	174,15	178,37	174,56
Analyse : Beurre.	57,89	62,88	63,72	61,49
Caséine.	37,10	36,70	37,75	36,54
Lactine, rapp. au lait.	49,77	49,44	52,33	49,84
Lactalbumine.	10,80	5,25	11,84	9,29
Cendres.	7,60	6,57	6,84	7,00
	163,16	160,84	170,48	164,13

N° 4. Lait d'une chèvre à petites mamelles, deux mois après le part; la traite du matin est d'un demi-litre, on l'a recueillie en trois parties :

	Ire PARTIE	IIe PARTIE	IIIe PARTIE	MOYENNE.
Lactoscope	28°	22°	23°	»
Beurre au lactobutyromètre	31,24	45,22	54,54	43,66
Lactine, rapp. au petit-lait	61,20	62,43	61,20	61,61
Résidu par litre	141,52	144,47	158,58	148,19
Analyse : Beurre	23,72	45,39	54,40	44,07
Caséine	26,60	29,50	35,00	30,00
Lactine, rapp. au lait	58,13	57,75	55,74	57,20
Lactalbumine	3,64	traces?	12,25?	7,94?
Cendres	8,36	7,30	7,55	7,73
	120,45	139,94	164,64	143,94

N° 5. Lait de chèvre, toute la traite mêlée.

Lactoscope. . . . . . . = 16°
Beurre au lactobutyromètre. . . = 45,22
Lactine, rapp. au petit-lait. . . = 49,69
Résidu par litre. . . . . =141,32

Analyse : Beurre. . . . . = 42,15
Caséine. . . . . = 28,37
Lactine. . . . . = 46,21 rapp. au lait.
Lactalbumine. . . . . . = 6,43
Lactoprotéine. . . . . . = 1,90
Cendres. . . . . = 7,80
132,86

Composition moyenne du lait de chèvre d'après les analyses précédentes.

Beurre. . . . . = 45,25
Caséine. . . . . = 35,34
Lactine. . . . . = 49,32 rapp. au lait.
Lactalbumine. . . . . . = 8,27
Lactoprotéine. . . . . . = 1,90
Cendres. . . . . = 7,77
147,85

Nombres très-voisins de ceux donnés par Doyère pour le beurre et la caséine. Mais Doyère ne trouve que 31 de sucre de lait.

§ 3. — Lait de brebis.

Lait de brebis, un mois après le part, un litre de lait au moins en 24 heures.

Lactoscope.	=	16°,5
Beurre au lactobutyromètre. . .	=	45,22
Lactine, rapp. au petit-lait. . .	=	49,70

Analyse : Beurre.	=	53,75	
Caséine.	=	41,85	
Lactine.	=	44,94	rapp. au lait.
Lactalbumine.	=	11,30	
Lactoprotéine.	=	3,16	
Acides organiques. . .	=	4,63	
Cendres.	=	9,22	
		168,85	

Le poids de la caséine, de la lactine et des cendres coïncide presque avec les nombres de Doyère ; mais le lait analysé par ce chimiste contenait 75.00 de beurre et 17.00 d'albumine. Le résidu était de 184.00

Chapitre II.

Après ces analyses, qui pouvaient me servir de terme de comparaison, il me parut opportun de faire quelques recherches sur le lait pris dans le commerce algérien. A cet effet, je priai M. le commissaire central de police de faire prélever chez les marchands, sur les divers points de la ville, une petite quantité de lait et de me la faire remettre dans la journée même. Cette opération dura 12 jours, au mois de janvier 1864. Nous en donnons les résultats dans le tableau suivant :

NUMÉROS D'ORDRE	DATES des mois.	PROVENANCES.	DEGRÉS au lactoscope	QUANTITÉS PAR LITRE			OBSERVATIONS.
				Beurre (*).	Lactine (**)	Résidus.	
				gr.	gr.	gr.	
1	7 janvier	C., sur le marché de la place de Chartres	16°	19,88	45,42	143,70	Lait de très-bonne qualité.
2	*Idem.*	R., épicier, rue d'Isly	31,5	25,44	49,96	123,18	Lait écrémé.
3	*Idem.*	C., sur le marché de la place de Chartres	30	47,65	43,40	126,23	Lait pur, très-bonne qualité.
4	*Idem.*	B., épicier, rue d'Isly	32,5	31,24	37,35	88,86	Lait fortement étendu.
5	*Idem.*	P., épicier, place de Chartres	37	19,59	44,41	116,74	Lait écrémé.
6	8 janvier	Mme Lacroix, épicière, place de Chartres	8 (9) (***)	86.	47,44	213,34	Lait excellent ; crème.
7	*Idem.*	C. Bernard, Frais-Vallon, rue Philippe, fournisseur de l'hôpital du Dey	28 (29)	40,56	42,39	126,62	Lait pur.
8	*Idem.*	Dame S., rue de l'Etat-Major	33 (31,5)	33,57	41,39	137,77	Doit être considéré comme pur.
9	*Idem.*	C., rue de Chartres	37 (36)	31,34	32,30	84,47	Lait étendu d'un tiers d'eau.
10	*Idem.*	Dame D., marché de la place de Chartres	52 (45)	17,26	48,45	109,84	Lait fortement écrémé.
11	11 janvier	G., épicier, place Bresson	48 (44)	12,60	50,47	129,85	*Idem, idem.*
12	*Idem.*	Dame L., épicière, rue d'Orléans	38 (35)	35,90	48,45	119,17	Lait considéré comme pur.
13	*Idem.*	Dame L., épicière, rue Bleue	44 (44)	34,75	41,38	110,47	*Idem, idem.*
14	*Idem.*	R. et E., rue Mahon	38 (34)	33,57	49,46	127,61	*Idem, idem.*
15	12 janvier	Dame E., épicière, rue Boutin	32 (36)	44,06	51,48	139,57	Lait de très-bonne qualité.
16	*Idem.*	Dame L., rue Boutin	29 (30)	37,06	53,50	131,69	Bon lait.
17	*Idem.*	L., fruitier, rue Desaix	32 (31)	31,24	52,49	132,93	Lait considéré comme pur.
18	*Idem.*	M., rue du Lézard, marchand arabe	32 (33)	47,55	27,00	94,85	Lait de brebis, étendu.
19	13 janvier	L., épicier, rue des Trois-Couleurs	35 (35)	26,58	51,48	124,44	Lait écrémé.
20	*Idem.*	C., rue du Commerce	37 (37)	25,44	54,51	134,94	*Idem.*
21	*Idem.*	Dame L., rue Babel-Oued	51 (50)	21,92	44 (41)	110,15	*Idem.*
22	*Idem.*	Dame D., rue Babel-Oued	28,5 (29)	44,73	48,45	140,96	Lait de très-bonne qualité.
23	*Idem.*	Dame V., rue Babel-Oued	50 (48)	49,59	44,44	126,38	Lait fortement écrémé.

24	*Idem*. . . .	B , place Mahon.	31 (32)	31,24	48,45	147,67	Lait considéré comme pur.
25	14 janvier. .	M , pla e Bugeaud.	35 (37)	31,24	49,46	121,58	*Idem*, *idem*.
26	*Idem*. . . .	C., rue Tanger.	39 (33)	42,89	54,59	129,12	Lait de très-bonne qual té.
27	*Idem*. . . .	R., rue Tanger.	30 (32)	42,89	49,46	115,38	*Idem*, *idem*.
28	*Idem*. . . .	B., rue du Marché.	31 (31)	38,23	41,38	105,03	Lait considéré comme pur, probablement un peu étendu d'eau.
29	*Idem*. . . .	C., rue d'Isly.	32,5(33)	31,24	44,41	114,	Ecrémé, puis allongé d'eau.
30	*Idem*. . . .	C., rue d'Isly (lait colporté).	33 (33)	32,40	49,46	120,83	Ecrémé, mais considéré comme pur.
31	15 janvier.	C. A., rue Traversière.	53 (54)	23,08	56,53	95,36	Lait écrémé, lactodensimètre, lait pur.
32	*Idem*. . . .	C., rue d'Orléans.	33 (33)	42,89	54,51	126,38	Lait de très-bonne qualité.
33	*Idem*. . . .	C., rue Philippe.	33 (33)	42,89	52,49	110,68	*Idem*, *idem*.
34	*Idem*. . . .	Dame L., rue Navarin.	37 (37)	45,22	47,44	126,74	Lait de vache de très-bonne qualité (****)
35	16 janvier. .	S , place de l'Evêché.	36 (35)	34,73	56,53	127,67	Lait pur.
36	*Idem*. . . .	C., rue Rovigo.	41 (40)	24,25	47,44	105,26	Lait écrémé.
37	*Idem*. . . .	D., place Randon.	37 (36)	39,40	52.49	117.32	Lait pur.
38	*Idem*. . . .	Dame B., rue de la Marine.	41 (39)	23,08	54,51	197,59 ?	Lait écrémé.
39	18 janvier. .	Dame B., rue de la Révolution.	43 (40)	32,40	40.38	105,60	Lait riche étendu d'eau.
40	*Idem*. . . .	Dame R., rue Sidi-Ferruch.	31 (34)	33 57	38,36	125,49	*Idem*, *idem*.
41	*Idem*. . . .	B., route Malakoff.	42	26,53	45,43	123,38	Lait très-faible, écrémé.
42	19 janvier. .	Dame D., à Mustapha inférieur.	31 (32)	28,91	46,43	137,80	Lait faible, peut-être pur ?
43	*Idem*. . . .	L., à Mustapha inférieur.	44 (42)	31,24	40,30	110,79	Considéré comme pur, mais allongé.
44	*Idem*. . . .	L., à Lagha.	30 (29)	39,40	40,38	137,07	Lait pur.

(*) Dans ces recherches, le beurre a été dosé au lactobutyromètre de Marchand, quoique cet instrument présente souvent des écarts très-notables avec l'analyse directe.

(**) Dosée au saccharimètre de Soleil, modifié par Dusboscq et rapportée au petit-lait.

(***) Les chiffres du lactoscope entre parenthèses indiquent le degré trouvé par le commissaire de police au moment de la prise; on verra combien ils diffèrent peu des miens, quoique les essais aient été séparés de plusieurs heures.

(****) Je rappellerai ici qu'à Alger le lait de vache seul laisse séparer, dans le lactobutyromètre, un beurre coloré; celui provenant de la chèvre ou de la brebis apparaît toujours incolore et difficile à voir dans le tube.

Il résulte de l'examen de ces 44 laits prélevés en 12 jours, sur tous les points de la ville d'Alger, que 27 doivent être considérés comme purs, quelques-uns sont excellents; 11 ont été écrémés, enfin 4 ont été allongés et 2 sont douteux. Le n° 18 a une composition tout à fait anormale.

Sur les 27 laits considérés comme purs, si on élimine le n° 6, à cause de sa qualité tout à fait exceptionnelle, on trouve que la moyenne du beurre est de 38g,08 par litre; la moyenne de la lactine dosée au saccharimètre est de 47g,55 (rapportée au petit-lait). La moyenne du résidu est de 125g,53.

En comparant ces nombres avec ceux établis sur des laits connus (chap. Ier), on voit que le beurre est faible (:: 42,54 : 38,08), que la lactine coïncide presque toujours, tandis que le résidu est au-dessous de celui trouvé précédemment (:: 146,15 : 125,53). Ces résultats font supposer que parmi ces 27 laits quelques-uns ont été écrémés. Cependant le poids du résidu indique peu de chose, car dessécher du lait n'est pas facile, et, même en n'en mettant que très-peu dans les verres de montre, il arrive souvent que les bords s'altèrent bien avant que toute l'eau soit partie. On sait aussi que le bois se décompose déjà au-dessous de 100 degrés. Dans les laits écrémés, la moyenne du beurre est de 21g,70; celle de la lactine de 50,05 et celle du résidu de 106,95. Dans les laits seulement étendus d'eau, la moyenne du beurre est de 31g,29; celle de la lactine de 34,82 et celle du résidu de 86,66.

Chapitre III.

Les laits précédents avaient été prélevés dans un but d'étude; il fallait se rendre compte de la valeur moyenne de cet aliment sur la place d'Alger et familiariser les employés de la police avec le maniement du lactoscope. Il fut ensuite convenu que la saisie serait faite quand cet instrument marquerait au moins 40° en opérant rigoureusement selon les indications du docteur Donné, mais que le procès-verbal ne serait dressé qu'après l'analyse complète, analyse toujours faite le jour même, le procédé employé ne demandant, avec de l'habitude, guère plus de trois heures. En

outre on pouvait mener de front trois ou quatre analyses, sans augmenter de beaucoup la durée du temps employé.

Voici quelques-uns des résultats obtenus :

N 1 (9 mars).

	Lactoscope.	= 48° (52°)
	Beurre au lactobutyromètre.	= 21,91
Analyse :	Beurre.	= 20,40
	Caséine.	= 24,90
	Lactine.	= 31,95
	Lactalbumine.	= 3,63
	Acides organiques.	= 8,42
	Cendres.	= 4,20
		93,50

Lait écrémé, puis étendu d'un tiers d'eau au moins. La saisie a été bien effectuée.

N° 2 (16 mars).

	Lactoscope.	= 31°
	Beurre au lactobutyromètre.	= 35,90
Analyse :	Beurre.	= 41,10
	Caséine.	= 23,90
	Lactine.	= 39,56
	Lactalbumine.	= 5,25
	Acides organiques.	= 5,71
	Cendres.	= 6,88
		122,40

On a outre-passé mes indications : aussi la saisie a eu lieu sans raison. Ce lait était de bonne qualité ; cependant il pouvait être du lait de brebis étendu.

N° 3 (23 mai). Lait saisi à un Arabe, rue Boutin.

	Lactoscope ?	
	Beurre au lactobutyromètre. .	= 26,58

(Ce beurre étant incolore, provenait de chèvres ou de brebis.)

Analyse :	Beurre.	= 22,75
	Caséine.	= 15,20
	Lactine.	= 24,53
	Matières album. et acides organ.	= 12,22
	Cendres.	= 6,83 (1)
		81,53

Lait étendu de beaucoup d'eau.

(1) Le lait vendu par les Arabes est tellement malpropre que le poids des cendres n'a plus ici de signification rigoureuse.

N° 4. Lait saisi à un Arabe, rue du Lézard.

Lactoscope?
Beurre au lactobutyromètre. . = 27,14
(Lait de chèvre ou de brebis, comme le précédent.)

Analyse :	Beurre.	= 24,65
	Caséine.	= 23,70
	Lactine.	= 32,05
	Matières album. et acides organ.	= 16,86
	Cendres.	= 7,61
		104,8"

Lait étendu de beaucoup d'eau.

N° 5 (25 mai). Lait saisi à un Arabe.

Lactoscope?
Beurre au lactobutyromètre. . = 35,90
(C'est encore du lait de brebis ou de chèvre.)

Analyse :	Beurre.	= 35,45
	Caséine.	= 17,20
	Lactine.	= 30,82
	Matières album. et acides organ.	= 10,94
	Cendres.	= 5,11
		99,52

Lait de brebis étendu d'un tiers d'eau environ.

On voit par ces trois exemples la bonne foi des marchands arabes.

N° 6 (21 septemb.). Lait saisi chez la dame D..., à Lagah.

Lactoscope. . . . . = 50°
Beurre au lactobutyromètre. . = 27,74

Analyse :	Beurre.	= 21,60
	Caséine.	= 12,35
	Lactine.	= 18,96
	Lactalbumine.	= 1,50
	Lactoprotéine.	= traces.
	Acides organiques.	= 9,19
	Cendres.	= 3,86
		67,37

Ce lait a été allongé de son volume d'eau au moins.

N° 7 (8 octobre). Lait saisi chez la même marchande.

Analyse :	Beurre.	= 8,35
	Caséine.	= 5,20
	Lactine.	= 12,0
	Matières album. et acides organ.	= 8,47
	Cendres.	= 1,97
		35,99

La saisie du 21 septembre n'a produit qu'un déplorable effet. Cette fois le lait de la dame D... a été allongé de quatre volumes d'eau au moins.

En résumé, sauf une fois, la saisie a été régulière et le lactoscope a donné des indications précieuses. Mais son emploi pour le lait de brebis (et quelquefois celui de chèvre), très-riche en beurre, offre beaucoup d'incertitude. Ce lait étendu d'eau, sans être écrémé, contient encore beaucoup de matière grasse et marque un degré faible au lactoscope.

Il est vrai aussi que les indications de cet instrument varient sur le même lait avec l'éloignement du moment de la traite. Le degré devient généralement plus élevé et fait évaluer le lait trop bas. Mais les laits vendus le matin dans les villes (je ne sais pas comment les choses se passent à Paris) proviennent généralement du mélange de la traite du soir et de celle du matin même. On opère donc toujours dans des conditions à peu près identiques. En tout cas cet instrument est infiniment préférable à tous les densimètres, qui, comme on l'a dit souvent et comme l'indique encore ce travail, ne sont aptes, avec un peu d'habileté de la part du fraudeur, qu'à faire vendre du lait écrémé et rejeter du lait excellent.

Avec le lactoscope, il est bien rare qu'au-dessous de 35 à 40° le lait soit très-mauvais; après 40° le lait ne contient pas au delà de 40 de beurre et au delà de 50° pas plus de 25 gr. de matière grasse par litre.

Bien entendu que cet instrument ne peut pas remplacer l'analyse. Il faut absolument y procéder avant de sévir et surtout avant de répandre un aliment précieux, le premier de tous, sur la voie publique; ce qui, fort malheureusement, a encore lieu dans beaucoup de localités, d'après les trompeuses indications du lactomètre, qui devrait être proscrit sans rémission.

CHAPITRE IV.

Il m'a paru aussi très-intéressant de connaître la qualité du lait livré à l'hôpital militaire du Dey. Et comme j'appris qu'il arrivait à cet établissement dans trois bidons, le premier contenant le lait destiné aux sœurs; le second le lait pour la pharmacie; enfin, le troisième celui pour la cuisine, j'opérai sur chacun de ces laits. Voici les résultats que j'obtins :

	SOEURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
N° 1 (22 décembre).			
Au pèse-lait	pur.	pur.	très-pur.
Lactoscope	21°	27°	34°
Beurre au lactobutyromètre	33,57	23,08	26,58
Lactine, rapportée au petit-lait	48,45	48,45	»
Le lait, pour la pharmacie surtout, est écrémé.			
N° 2 (28 décembre).			
Lactodensimètre de Quévenne	pur.	pur.	»
Lactoscope	36°	38°	»
Beurre au lactobutymètre	23,09	24,25	»
Lactine, rapp. au petit-lait	»	»	»
Résidu par litre	128.51	111,52	»
Laits écrémés.			
N° 3 (29 décembre).			
Lactodensimètre	pur.	pur.	pur.
Lactoscope	33°	52°	26°
Beurre au lactobutyromètre	28,94	18,42	32,40
Lactine, rapp. au petit-lait	44,41	42,39	42,39
Résidu	»	100,02	128,13
Le lait, pour la pharmacie surtout, est écrémé.			
N° 4 (30 décembre).			
Lactodensimètre	pur.	pur.	pur.
Lactoscope	27°	41°	26°
Beurre	30,07	24,25	29,61
Lactine, rapp. au petit-lait	48,45	46,43	48,45
Résidu	»	107,24	130,00
Le lait pour la pharmacie est écrémé, pauvres tous les trois.			
N° 5 (31 décembre).			
Lactodensimètre	pur.	pur.	pur.
Lactoscope	23°	36°.5	22°
Beurre	40,56	22,39	40,56
Lactine, rapp. au petit-lait	48,45	44,41	48,45
Résidu	»	104,13	134,71
Le lait pour la pharmacie seul est écrémé et étendu.			
N° 6 (2 janvier).			
Lactodensimètre	pur.	pur.	»
Lactoscope	27°	51°	54°
Beurre	34,73	18,42	18,42
Lactine, rapp. au petit-lait	50,47	50,47	50,47
Résidu	121,40	109,29	»
Le lait pour la pharmacie et celui pour la cuisine sont écrémés.			
N° 7 (4 janvier).			
Lactodensimètre	»	»	»
Lactoscope	28°	37°	38°
Beurre	35,90	23,08	27,74
Lactine, rapp. au petit-lait	48,41	52,49	52,49
Résidu	147,95	121,60	»
Le lait pour la pharmacie est écrémé ; celui pour la cuisine l'est moins.			
N° 8 (5 janvier).			
Lactoscope	29°	41°,5	38°
Beurre	35,90	17,26	21,92
Lactine, rapp. au petit-lait	48,45	Avait été sucré à la pharmacie.	48,45
Résidu	126,36		141,61
Le lait pour la pharmacie et celui pour la cuisine ont été fortement écrémés.			

N° 9 (6 janvier).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	30°	42°,5	36°,5
Beurre	25,41	20,75	26,58
Lactine, rapp. au petit-lait	49,96	50,47	49,96
Résidu	123,08	105,66	»

Trois laits écrémés, celui de la pharmacie plus que les deux autres.

N° 10 (7 janvier).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	22°,5	45°	45°
Beurre	45,22	24,25	24,25
Lactine, rapp. au petit-lait	45,42	45,42	42,39
Résidu	123,29	103,94	»

Lait pour la pharmacie et pour la cuisine, écrémés.

N° 11 (19 janvier).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	»	»	56°
Beurre	»	»	17,26
Lactine, rapp. au petit-lait	»	»	49,26
Résidu	»	»	116,47

Lait fortement écrémé.

N° 12 (21 janvier).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	28°	50°	45°
Beurre	47,55	16,09	32,08
Lactine, rapp. au petit-lait	50,47	45,42	46,43
Résidu	111,43	115,59	113,19

Le lait pour la pharmacie est fortement écrémé.

N° 14 (1er février). *Analyse du lait livré à la pharmacie* :

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Beurre	»	18,44	»
Caséine	»	38,08	»
Lactalbumine	»	10,40	»
Lactine, rapp. au lait	»	41,87	»
Cendres	»	1,28	»
		110,07	

Lait très-écrémé, puis étendu d'un peu d'eau. Erreur probable pour le poids des cendres.

N° 15 (13 février).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	20°	38°	36°,5
Beurre	38,23	21,92	21,92

Laits pour la pharmacie et la cuisine écrémés.

N° 16 (20 février).

	SŒURS.	PHARMACIE.	CUISINE.
Lactoscope	»	39°,5	»
Beurre au lactobutyromètre	»	26,58	»
Résidu	»	114,50	»
Analyse : Beurre	»	23,50	»
Caséine	»	25,90	»
Matières album. et acides organ.	»	9,45	»
Lactine, rapp. au lait	»	44,17	»
Cendres	»	6,84	»
		109,86	

Lait écrémé.

Ces résultats n'ont pas besoin de commentaires; en tout cas je me garderais bien d'en hasarder. Je note seulement ici que la moyenne de la lactine rapportée au petit-lait est de 47,45, soit rapportée au lait environ 44,00.

Mais cette fraude du marchand de lait n'avait que trop duré; la vue du commissaire de police le fit rentrer dans une voie plus régulière, et il promit bien de ne plus commettre la même faute. En effet, le lait destiné aux malades, examiné encore de temps en temps, fut presque toujours de qualité, sinon supérieure, au moins supportable, comme l'indiquent les quelques nombres suivants :

21 mars. Lait pour la pharmacie. . Beurre = 31 gr.

		Pharmacie.	Sœurs.	Cuisine.
7 mai.	Lactoscope.	»	31°	33°
	Beurre.	»	37°,09	35°,90
9 mai.	Lactoscope.	»	»	42°
	Beurre.	»	»	30°,77
27 mai.	Lactoscope.	29°	»	»
	Beurre.	36°,00	»	»
9 juin.	Lactoscope.	30°	»	»
	Beurre.	30°,00	»	»
15 juill.	Lactoscope.	»	»	34°,5
	Beurre.	»	»	27°,74
29 juill.	Lactoscope.	29°	»	»
	Beurre.	38°,23	»	»

M. Boussingault, dans un remarquable mémoire sur le barattage (*Ann. de ch. et phys.*, t. IX, 4e série, septembre et octobre 1866), a donné plusieurs analyses de lait de vache.

La première donne :	Beurre.	= 37,4
	Caséine et albumine .	= 24,8
	Lactine.	= 51,2
	Substances minérales.	= 7,0
		120,4

Le lait de la seconde analyse a été fourni par une vache blanche (race non indiquée) et celui de la troisième provient d'une vache noire (race fribourgeoise). En éliminant les analyses du lait fourni par les vaches soumises à un régime anormal et en ne tenant compte que de celles faites quand l'aliment était du fourrage vert ou sec, on trouve pour composition moyenne du lait de la vache blanche :

Beurre.	= 37,4
Caséine et albumine.	= 34,4
Lactine.	= 51,0
Cendres.[1]	= 6,4
	129,2

Le lait de la vache noire de race fribourgeoise contenait en moyenne :

Beurre.	= 30,0
Caséine et albumine.	= 27,8
Lactine.	= 51,2
Cendres.	= 6,8
	123,8

M. Marchand a donné dans le *Journal de pharmacie* (t. III, p. 39) l'analyse du lait des vaches du pays de Caux ; on y trouve comme moyenne :

Beurre.	= 38,40
Caséine.	= 18,45
Lactine.	= 51,85
Albumine et matières extractives	= 5,37
Cendres..	= 7,28
	121,35

Si l'on compare ces laits d'Alsace et de Normandie avec le lait d'Alger, il saute aux yeux qu'ils lui sont bien inférieurs. Mais c'est surtout la matière azotée, la plus importante, parce qu'on ne peut point y suppléer, qui subit un sensible abaissement. Il n'y a qu'un produit qui se trouve partout presque identique en poids : ce sont les cendres, qui ne varient que de 6g,5 à moins de 8g par litre. Ce sont peut-être les substances minérales qui sont les plus constantes, et tout lait étendu d'eau en offre une diminution notable.

En résumé, les laits d'Alsace et de Normandie d'*origine certaine* et *purs* ne sont pas supérieurs à la moyenne du lait vendu au détail à Alger.

Dans un prochain travail, je ferai connaître la composition du lait livré aux consommateurs marseillais. J'y joindrai quelques remarques sur le lait en général.

VARIÉTÉS.

Note sur le calomel et la dentition ;

Par M. CHAMPOUILLON, médecin-major de 1re classe.

L'histoire du calomel, comme agent thérapeutique, est complète depuis longtemps ; néanmoins l'une de ses propriétés les moins connues mérite d'être signalée à l'attention des praticiens, à cause surtout de l'imprévu de ses effets. Il s'agit de la curieuse rapidité avec laquelle le calomel détermine l'évolution dentaire chez les jeunes enfants. Voici la relation abrégée de deux cas dans lesquels j'ai constaté des résultats auxquels je m'attendais peu, et dont il serait possible de s'autoriser lorsqu'il s'agit de seconder ou de hâter les dentitions difficiles ou rebelles.

Une petite fille âgée de 11 mois, atteinte d'un abcès de la chambre antérieure de l'œil droit, par suite d'un coup reçu sur cette partie, il y a douze jours, fut mise par moi à l'usage du calomel suivant la méthode de Law, dans l'espoir de déterminer cu de favoriser la résorption du pus. Deux jours après le début de la médication, l'abcès a diminué et l'enfant commence à saliver abondamment. Jusque-là, les incisives médianes inférieures étaient les seules dents visibles chez cette petite fille. En explorant l'état de sa bouche, je constatai avec étonnement la sortie des deux incisives médianes supérieures, dont rien n'annonçait l'évolution prochaine, avant la première prise de calomel. Les gencives sont chaudes et tuméfiées, je continue le calomel, mais à la dose de deux paquets seulement, un le matin, l'autre le soir.

Deux jours après, les deux incisives latérales inférieures ont percé la gencive ; puis l'incisive latérale gauche supérieure se montre quelques heures plus tard. L'usage du calomel est suspendu et remplacé par le chlorate de potasse.

Voilà donc cinq dents qui, en quatre jours, précipitent leur éruption d'une façon assez étrange.

Malgré l'idée de coïncidence que j'admettrais volontiers pour les deux premières de ces dents, je ne puis guère refuser une part active au calomel dans l'évolution si rapide des autres incisives. Sans doute, le retard dans l'apparition des dents, eu égard à l'âge de l'enfant, créait des conditions favorables à leur sortie; mais la marche de celle-ci n'en est

pas moins un phénomène difficile à séparer de la stimulation imprimée aux gencives et peut-être à la muqueuse alvéolaire.

En suspendant l'emploi du calomel, j'étais soucieux de ne point augmenter la stomatite et préoccupé du danger qu'il pourrait y avoir à improviser l'évolution de germes n'ayant point encore atteint une maturité suffisante

Certes, je ne conseillerais pas, pour un simple retard sans accidents, de donner le calomel jusqu'à irritation des gencives; mais dans les cas de dentition indolente ou difficile, je serais disposé à recourir au calomel, de préférence à tout autre médicament réputé propre à stimuler l'éruption dentaire. Cette préférence me semble justifiée par le fait qui précède et par l'observation suivante :

Le 17 octobre, on me présente un enfant de 12 mois, ayant la cornée droite obscurcie par des extravasations de date récente. J'examine la bouche : des deux incisives médianes inférieures l'une est visible, l'autre sur le point de sortir. Sur toute la ligne des alvéoles aucun signe d'évolution prochaine; point de douleur ni gonflement sous-maxillaire. Je fais prendre la première dose de calomel ce jour-là même.

Le 19, l'enfant a pris dix paquets de calomel de 1 centigramme chacun. Pas de diarrhée, mais de la salivation ; léger gonflement des ganglions sous-maxillaires; gencives rouges et ramollies. Je suspens le traitement mercuriel, en raison de l'état de la bouche et de l'amélioration de l'œil malade. Dans le cours de cette journée, les incisives médianes supérieures se montrent, puis le lendemain 20, les incisives latérales supérieures ; enfin, le 22, une incisive latérale inférieure opère sa sortie. Donc, en quatre jours, cinq dents ont fait leur apparition.

On peut certainement rencontrer des cas d'évolution aussi prompte ; mais il n'est pas commun de la voir coïncider avec l'ingestion du calomel pour s'arrêter aussitôt après, quoique le groupe sorti restât incomplet et non symétrique.

Du suicide par strangulation ;

Observation par M. Fargues, médecin-major.

Longtemps on a cru qu'il ne pouvait y avoir mort par pendaison si le corps ne se trouvait en dehors de tout point d'appui : tel est, dit-on, l'instinct de la conservation que, quelle que soit la résolution de celui qui cherche à se dé-

truire, les premières angoisses de la mort le rappellent promptement au sentiment de l'existence.

Voici cependant l'observation d'un homme qui ne s'est point pendu, il est vrai, mais qui s'est volontairement étranglé, sans que de sa part il y ait eu une tentative quelconque faite pour échapper à la mort.

Le fusilier Sirot, du 26ᵉ de ligne, est un habitué de la salle de police; c'est un soldat de 32 ans; il s'est dit horloger et à ce titre il a obtenu de ses camarades des montres à réparer; la vérité est qu'il a porté ces montres au mont-de-piété et qu'avec l'argent qu'il a ainsi obtenu il s'est livré à la débauche. Il est ramassé à moitié ivre, à une heure du matin, par la patrouille et déposé à la salle de police où dormaient d'autres hommes incarcérés.

Vers six heures du matin, ces hommes se réveillent, s'étonnent de l'immobilité prolongée de Sirot, regardent de près et le trouvent mort, étranglé avec son mouchoir; le corps est froid, les membres présentent un commencement de rigidité; la mort remontait donc à quelques heures.

La face est pâle sans aucune expression particulière, les yeux sont à demi clos, et les lèvres rapprochées; autour du cou un sillon profond sans ecchymoses, déterminé par la pression du mouchoir.

Excité par l'ivresse ou désespéré par la crainte des punitions qui allaient l'atteindre, Sirot avait replié son mouchoir plusieurs fois sur lui-même pour en faire une corde, s'était assis sans bruit, sur le pied du lit de camp, appuyé de côté à la muraille, les pieds touchant le sol, et là il avait attendu la mort, après avoir fortement serré son cou, au moyen d'un double tour fait avec son mouchoir. Son attitude après la mort était celle d'un homme dormant paisiblement, sans aucun appui en arrière, les mains sur les genoux, la tête inclinée sur la poitrine, le tronc à demi fléchi. Ses camarades, pendant une demi-heure, avaient cru qu'il dormait assis; pas un d'eux n'avait entendu le moindre cri ni le moindre bruit; aucun ne s'était réveillé, et cependant ils touchaient presque du pied le suicidé.

Il est fort probable que la mort était promptement survenue par congestion et par asphyxie, à la suite d'une constriction énergique de la trachée et des vaisseaux du cou.

Sur l'action physiologique de l'éthylconine de l'iodure de diéthylconium, comparée à celle de la conine;

Par MM. Pélissard, Jolyet et André Cahours.

La conine, appelée aussi conicine ou cicutine, existe dans toutes les parties de la ciguë; elle jouit de toutes les pro-

priétés des alcaloïdes, agit sur l'économie animale comme un poison très-énergique. Elle est liquide, et possède les caractères physiques des huiles essentielles ; sa densité est moins grande que celle de l'eau ; sa composition est représentée par $C^{16}H^{15}Az$. En remplaçant un équivalent d'hydrogène par un équivalent d'éthyle, on obtient l'*éthylconine* $C^{16}H^{14}C^{4}H^{5},Az$, dont l'aspect est oléagineux ; elle est aussi moins dense que l'eau et son odeur rappelle celle de la conine. L'éthylconine peut se combiner à l'éther iodhydrique et produire l'*iodure* de diéthylconium. Leur action physiologique semble offrir un certain intérêt, si on la compare à celle de la conine. Comme cette dernière, ces deux substances déterminent l'empoisonnement rapide des nerfs pneumogastriques, mais elles en diffèrent par une action moins énergique et plus passagère sur les nerfs qui président aux mouvements volontaires. En général, la conine est plus toxique que l'éthylconine, et celle-ci plus que l'iodure de diéthylconium. Il faut un temps relativement plus long pour amener la perte de l'excitabilité nerveuse par l'éthylconine que par la conine ; par l'iodure de diéthylconium, la motricité n'est jamais qu'affaiblie. Les auteurs font remarquer que l'introduction du radical éthyle dans la conine abolit la période de convulsion qui précède la paralysie du mouvement dans l'empoisonnement par cet alcaloïde ; ce fait est encore plus appréciable dans l'empoisonnement par l'iodure de diéthylconium, où l'animal tombe paralysé des mouvements volontaires sans que la paralysie soit précédée des moindres convulsions. L'éthyle modifie donc les propriétés toxiques de la conine, comme elle les modifie dans la strychnine, ainsi que cela a été démontré par les mêmes auteurs dans des expériences que nous avons mentionnées ici, il y a déjà quelque temps. (*Comptes rendus*, janvier 1869.)

De l'emploi de la créosote dans le traitement de la fièvre typhoïde ;

Par M. PÉCHOLIER, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

L'altération du sang dans la fièvre typhoïde est un fait admis aujourd'hui par tous les médecins, mais ils n'ont pas

tous la même opinion relativement aux causes de cette altération. Elle serait due, suivant M. Pécholier, à un ferment organisé qui puiserait dans le sang les éléments de sa nutrition et y déposerait les produits de sa décomposition. La créosote, employée au début de la maladie, empêcherait ce ferment de se développer, et ferait cesser tous les phénomènes dont cette affection s'accompagne. Les propriétés bien connues de cette substance trouveraient donc, dans cette circonstance, une application fort utile. Maintenant on substitue généralement l'acide phénique à la créosote, parce que celle-ci n'est pas toujours constante dans sa composition, et par conséquent peu fidèle dans son action, surtout quand il s'agit de son emploi à l'intérieur. Toutefois on peut parer à cet inconvénient, car on possède des moyens pour s'assurer de sa plus ou moins grande pureté. M. Pécholier conseille d'administrer tous les jours par cuillerées, à cette classe de malades, une potion composée avec 3 gouttes de créosote, 2 gouttes d'essence de citron, 90 grammes d'eau commune et 30 grammes d'eau de fleurs d'orange. En même temps on donne aussi chaque jour 2 lavements, contenant 3 à 5 gouttes de créosote. Par ce moyen on imprègne le sang et tout le corps d'une atmosphère créosotée de manière à rendre inactifs tous les éléments de destruction. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur l'étude clinique que vient de faire M. Pécholier, nous nous contenterons seulement de formuler nettement son opinion. Pour lui, la créosote donnée dans les premiers jours de la fièvre typhoïde, avant que des altérations graves se soient produites, diminue sensiblement l'intensité de la maladie, ainsi que sa durée. Il croit aussi que ce même médicament, employé comme prophylactique en temps d'épidémie, dans les hôpitaux, les casernes, les colléges, etc., aurait, sans nul doute, un grand succès. (*Comptes rendus*, mars 1869.)

De l'emploi de l'essence de térébenthine comme antidote du phosphore ;

Par M. Personne.

On sait combien sont fréquents aujourd'hui les empoisonnements par le phosphore ; il y avait donc un intérêt réel à chercher le moyen de les combattre. C'est ce que vient de faire avec succès M. Personne, un des pharmaciens les plus distingués des hôpitaux de Paris. Ce moyen réside dans l'emploi de l'essence de térébenthine, qui jouit, comme plusieurs autres carbures d'hydrogène, de la propriété d'empêcher la vapeur de phosphore de brûler au contact de l'air, et, par conséquent, d'être lumineux dans l'obscurité. L'essence de térébenthine, dans ces conditions, s'empare de l'oxygène de l'air, sans lequel le phosphore ne peut brûler, et enlève à ce même phosphore la faculté de se transformer en un acide énergique et très-corrosif. L'auteur a établi, pour démontrer l'exactitude des faits qu'il avance, une série d'expériences dans lesquelles un certain nombre de chiens ont été soumis à l'action du phosphore seul, tandis que d'autres ont reçu immédiatement, ou au bout de quelques heures, une dose convenable d'essence de térébenthine. Il a ainsi constaté que les chiens auxquels on a administré du phosphore seul ont tous succombé ; ceux, au contraire, auxquels on a donné l'essence de térébenthine une ou deux heures après l'ingestion du poison ont tous été plus ou moins malades, mais un seul est mort. La troisième série, celle qui a reçu l'antidote en même temps que la substance toxique, a encore eu un mort sur cinq, mais les quatre autres chiens n'ont nullement été indisposés. D'après M. Personne, la mort, dans les deux dernières séries d'expériences, aurait été déterminée par des causes accidentelles. Le phosphore a été introduit dans l'estomac à l'aide d'une sonde œsophagienne et à la dose d'un décigramme à trois décigrammes.

M. Personne termine sa note par les réflexions suivantes : Le phosphore tue en empêchant l'hématose du sang, qu'il prive de son oxygène ; la mort a lieu rapidement si l'absorption est rapide, lentement si elle est lente. L'essence de térébenthine, en pénétrant dans l'économie, semble donc

empêcher le phosphore de brûler dans le sang, comme elle empêche sa combustion à une basse température dans l'air; il est alors éliminé en nature sans causer le moindre désordre. (*Comptes rendus*, mars 1869.)

Sur la racine de couiden ou coùi-deam;

Par M. Blanchard.

On donne ce nom à diverses espèces du genre *croton*. Cinq espèces de ce genre présentent, dans l'écorce de leurs racines, des propriétés à peu près identiques, dont on tire parti, dans les contrées où croissent ces plantes, pour combattre plusieurs maladies, notamment la dyssenterie et la dyspepsie. Les douleurs intestinales sont rapidement calmées en prenant quatre fois par jour, sous forme d'infusion, 20 à 50 grammes de cette écorce. Quoique le *coùi-deam* soit, comme le cubèbe, un violent excitant du tube digestif, il ne détermine jamais la diarrhée; au contraire, quand elle existe, il la modère et ne tarde même pas à la faire cesser. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 8 mars 1869.)

Note sur la clématine, le sulfate de clématine et la clématite;

Par M. Gaube.

L'auteur donne le nom de clématine à un alcaloïde qu'il a extrait de la *clematis vitalba*, *herbe aux gueux*, grande plante sarmenteuse aux fleurs blanches; on la trouve en abondance dans les haies. Le principe âcre de cette plante a déjà été étudié par plusieurs chimistes, et particulièrement, je crois, par M. Jaillard, pharmacien-major, professeur à l'Ecole de médecine d'Alger. L'alcaloïde obtenu par M. Gaube s'unit à l'acide sulfurique, et donne naissance, par cette union, à un sel qui cristallise en aiguilles hexagonales. Quant à la clématite, elle contiendrait: 1° une huile essentielle agissant sur les tissus à la manière de l'écorce de garou; 2° du tanin et des substances mucilagineuses; 3° des sels terreux en petites quantités; 4° la clématine ou un de ses sels. (*Comptes rendus*, 8 mars 1869.)

EFFETS DE LA MISÈRE ET TYPHUS DANS LA PROVINCE D'ALGER EN 1868;

Par M. Jules PERIER, médecin en chef divisionnaire.

HISTOIRE DE L'ÉPIDÉMIE. — Ce n'est pas sans confiance que j'entreprends d'écrire l'histoire du typhus qui, en 1868, s'est montré dans la province d'Alger, comme conséquence très-immédiate et très-directe de la misère des Arabes, arrivée alors à la plus navrante expression. Mes rapports journaliers avec de nombreux chefs de service éclairés, guidés tous par l'amour de la science et des malades, ont fait passer sous mes yeux des matériaux précieux pour ce travail. Plusieurs missions, qui m'ont été données par M. le général de Wimpffen, m'ont fourni l'occasion d'étudier les manifestations typhiques dès les premiers jours de leur apparition, dans les lieux mêmes où elles se produisaient; de comparer entre eux des faits de provenances différentes; de donner aux observations des diverses localités une direction uniforme; plusieurs fois même de faire cesser des hésitations bien justifiables au premier moment.

Je viens de signaler quelques-uns des avantages scientifiques nés de la centralisation du service médical de la province; je puis penser que cette unité de direction n'a pas été sans importance au point de vue administratif même le plus élevé. Je suis autorisé surtout à le croire alors que je me rappelle avec quel bienveillant intérêt toutes mes communications ont été accueillies par M. le maréchal gouverneur et par M. le général commandant la province; quel appui ferme et convaincu leur a donné M. l'intendant divisionnaire. J'avais dû l'espérer, quand j'ai pu voir comment la ligne de conduite acceptée par le commandement est restée heureusement invariable, dans l'application des mesures, l'appréciation faite, dès le premier jour, de la situation dans laquelle nous nous sommes trouvés n'ayant reçu plus tard aucun démenti.

Ce que les faits observés ont présenté de netteté leur

donnera, je l'espère, une grande valeur. Leur exposé aura celle qui, même à défaut d'autre, s'attachera toujours aux études faites sur nature, l'auteur n'y mît-il que de la bonne foi.— Cette histoire, il m'est du reste possible de la composer pour ainsi dire d'une suite de documents officiels écrits ou recueillis au jour le jour, sans que par conséquent on puisse y trouver ou la trace d'une idée préconçue ou la ténacité de parti pris.

I.

Pendant l'année 1867, mais surtout au commencement de 1868, la misère des Arabes, que la charité privée ainsi que des subsides considérables venus de la mère patrie ont diminuée, calomniée peut-être par la mise en trop grande lumière de quelques faits particuliers, a été profonde, il faut le reconnaître. Ses causes ont été nombreuses; les calamités de plusieurs années l'ont préparée. Par sa principale origine elle remonte à l'insurrection de 1864. Les Arabes, sans doute trop rudement frappés plus tard par une longue suite de fléaux, en ont donc la première responsabilité. A l'époque de l'insurrection les récoltes ont été en partie détruites par les razzias des premiers dissidents; elles l'ont été plus tard pour les besoins de la défense et pour ceux de la répression. Les contributions de guerre ne pouvaient qu'aggraver ces malheurs.

A la guerre ont succédé, pendant deux années, le fléau des sauterelles, deux années de sécheresse et, combinées avec ces maux, trois années d'épidémies cholériques. Le tremblement de terre de 1867, tout partiel, a frappé les propriétés des colons de la Mitidja, sans affecter beaucoup les indigènes.

Il n'est pas jusqu'à certains bienfaits de notre civilisation qui n'aient tourné à préjudice pour les indigènes inexpérimentés auxquels ils avaient été donnés comme éléments de prospérité. La création des routes a favorisé les transactions. Les Arabes imprévoyants ont vendu pendant les années d'abondance le grain qui n'était pas immédiatement nécessaire à leur alimentation; les silos qu'il aurait fallu conserver remplis se sont complétement vidés.

L'argent, eût-il été conservé, ne représentait plus au jour de la disette que la sixième, la huitième, peut-être même la dixième partie du grain dont il avait été le prix.

Le fléau des sauterelles, la sécheresse et le choléra avaient frappé surtout les tribus de la vallée du Chélif et des contre-forts qui la limitent. Au milieu d'elles la misère fut extrême dès les premiers jours de 1868. Les indigènes de ces tribus, poussés par la faim, affluèrent d'abord vers les centres européens les plus voisins. Les environs d'Orléansville, de Milianah, furent bientôt sillonnés par des bandes nombreuses qui sollicitaient l'aide de la charité ; la richesse des jardins de Milianah les attirait particulièrement. Cependant le principal courant s'établit de la frontière d'Oran à Orléansville, à Milianah, à Blidah ; il aboutit prochainement à Alger, qui ouvrait immédiatement son dépôt de mendicité de la rue Salluste.

Ces bandes, composées d'hommes, de femmes et d'enfants épuisés par la faim, par le manque de vêtements, comptaient, on doit le penser, de nombreux malades. Le premier sentiment auquel on obéit, fut le désir de les secourir. Les ressources faisaient défaut presque partout pour répondre aux besoins d'une calamité si grande. Ce que l'on peut appeler l'organisation de la bienfaisance n'était encore qu'à l'état de préparation. Les Arabes indigents chez qui personne n'avait signalé les caractères d'aucune maladie contagieuse, autre que la variole, furent dirigés en grand nombre sur nos hôpitaux, que, malades, ils avaient souvent dédaignés, quoique les portes dans les temps ordinaires leur en aient été toujours largement ouvertes.

Des médecins s'émurent de cette générosité. Les admissions qui, le plus souvent, à cause de la répugnance qu'ont les Arabes pour nos moyens de traitement, et avant tout pour l'internement temporaire qui en est la conséquence, sont sans grand résultat, devenaient périlleuses alors que la faim obligeait les indigènes à accepter du pain à tout prix.

Dans certains hôpitaux où l'espace et les locaux le permettaient, des mesures d'isolement avaient été prises, à Alger notamment, dès que, l'hospice civil manquant de

place, les indigènes nécessiteux avaient été, d'urgence, dirigés sur l'hôpital du Dey.

II.

Partout il n'avait pu en être ainsi; et, de partout, on signalait le grand nombre d'indigènes trouvés morts d'inanition sur les routes, ou portés mourants et sordides à l'hôpital du lieu. A la date du 21 janvier, M. Lavigne, médecin en chef à Milianah, m'écrivait que depuis plusieurs semaines, il avait dû faire connaître au commandement le danger sérieux que le grand nombre d'indigènes, hommes et femmes, qui lui étaient envoyés faisaient courir à ceux de nos militaires européens qui étaient en traitement dans son hôpital. D'abord il avait craint, seulement, de voir dégrader les fournitures, souiller les salles par ces indigènes qui, valides, ne font aucun cas de l'usage d'un lit, et ne savent en apprécier les avantages pendant qu'ils sont malades; mais bientôt il avait cru qu'avec ces hôtes négligents et malpropres, la formation d'un foyer infectieux était inévitable.

Au jour de sa lettre, ses craintes se trouvaient tristement justifiées par l'apparition, dans son hôpital, de plusieurs cas de typhus qui avait frappé principalement les infirmiers. Ces hommes couchaient habituellement dans l'une des moitiés d'une grande salle incomplétement séparée en deux parties par une cloison, qui n'atteignait qu'aux deux tiers au plus de la hauteur totale du plafond. La partie de cette salle qui se trouvait, ainsi qu'il vient d'être indiqué, en communication avec le casernement des infirmiers, était occupée par des indigènes atteints presque tous de l'entérite que produisaient ordinairement chez les affamés la privation de nourriture et l'ingestion de substances peu assimilables ou insalubres. M. Lavigne estimait avec raison qu'il fallait, de toute nécessité, faire cesser l'encombrement dans l'hôpital, ouvert trop longtemps à des infortunes irrémédiables pour le plus grand nombre; la sûreté des soldats malades de la garnison était à ce prix.

En même temps que M. Lavigne signalait ces faits, M. Delassus, médecin en chef de l'hôpital de Cherchell,

exprimait les craintes les plus vives sur le danger qu'il y avait à recevoir dans l'hôpital militaire de cette place, situé au milieu même de la ville, un grand nombre d'indigènes mendiants.

Le commandement, dont la sollicitude était éveillée déjà par tant de généreux motifs, ne pouvait être insensible à cette apparition du typhus ; et, le 23 janvier, M. l'intendant divisionnaire me transmettait les ordres du général commandant la province, qui me prescrivait de me rendre à Milianah et à Cherchell pour y étudier l'état sanitaire et la situation des hôpitaux de ces places, de concert avec M. Salvey, sous-intendant militaire de Milianah. Nous devions proposer à M. le général commandant la subdivision des mesures en cas d'urgence, ou provoquer les ordres du général commandant la province, s'il n'y avait aucun danger à les attendre.

Le matin du vendredi 24, arrivé à Milianah, j'apprenais que jusqu'à ce jour, alors que les indigènes malades étaient dirigés sur l'hôpital, les vagabonds réputés valides avaient été réunis et secourus dans la vieille caserne de la ville, convertie en dépôt de mendicité.

Je visitai d'abord l'hôpital, et plus particulièrement les malades, qui d'avance avaient été signalés à mon observation. Pour préparer les bases de mon jugement, je dus me rappeler que dès le mois de décembre 1868, l'état sanitaire moins bon que de coutume, l'arrivée des affamés avaient fait s'élever beaucoup le chiffre des malades de l'hôpital de Milianah ; que des varioles, des fièvres typhoïdes graves et nombreuses s'y montrèrent d'abord ; qu'enfin vers les premiers jours de janvier 1868, des fièvres que M. Maratray, médecin aide-major chargé du service de médecine, considéra comme des cas de typhus par encombrement y firent leur apparition.

Quant à la possibilité d'infection de l'hôpital par les Arabes affamés, il suffisait d'avoir vu dans quel état de misère et d'épuisement ils avaient été recueillis pour comprendre qu'avec eux il n'était pas nécessaire que ce fût une question de quantité.

Les maladies qualifiées avec raison *fièvres d'hôpital*

avaient, à Milianah, dénoncé leur caractère particulièrement contagieux en frappant, sur dix malades atteints les premiers, cinq infirmiers, dont deux avaient succombé. Une seule autopsie faite avait été complétement négative, par rapport aux lésions intestinales particulières à la fièvre typhoïde.

Avec un mouvement fébrile toujours accusé, les malades avaient offert des troubles nerveux dans lesquels prédominaient plus l'excitation et les hallucinations que la stupeur et le coma. Ils avaient été sans trop d'adynamie, et avaient présenté un exanthème morbilliforme très-confluent, mêlé parfois de taches rouges moins nombreuses, limité au tronc et respectant la tête; un état catarrhal naso-bronchique. L'œil des malades était le siége d'une injection très-remarquable occupant les deux conjonctives.

Plusieurs de ceux que j'ai visités étaient convalescents, mais j'ai pu heureusement étudier l'exanthème et les premiers signes de l'ivresse typhique chez un entrant, le premier qui n'eût pas été atteint dans l'enceinte de l'hôpital. Il avait toutefois monté la garde au dépôt de mendicité, dans l'ancien quartier d'infanterie.

Les fièvres typhoïdes, le choléra, le scorbut de Crimée s'étaient montrés aux camps de Boulogne pendant la guerre d'Orient, mais je n'y avais pas observé le typhus; cependant les caractères de la maladie de Milianah me semblèrent, par l'époque de l'apparition des principaux symptômes, par l'éruption, par l'expression du visage, par la nature du délire, par la facilité d'infection, si différents de ceux qui appartiennent à la fièvre typhoïde, que j'acceptai sans restriction le diagnostic des médecins de Milianah. La dépêche sommaire que j'adressai le 24 janvier à M. l'intendant Réquier, pour M. le général commandant la province, contenait cette appréciation.

Sans préjudice pour la part qui appartient au médecin en chef dans l'intelligente direction donnée au service médical de Milianah pendant des journées bien difficiles, je puis rappeler combien M. Maratray, à qui revient le mérite des premières appréciations, a fait alors preuve de sagacité médicale et de savante investigation.

Avant mon arrivée, les appréhensions légitimes causées par l'apparition des premiers cas de typhus avaient fait donner l'ordre de suspendre les envois d'indigènes à l'hôpital. Il me restait à demander l'isolement complet des malades varioleux ou typhiques, leur espacement, la ventilation régulière de leurs salles, l'isolement du casernement des infirmiers ; mesures d'exécution assez difficile, l'hôpital comprenant plusieurs salles très-vastes, mais pas assez de locaux de moindre dimension.—On comprend mieux ces embarras quand on sait que nos hôpitaux de l'intérieur reçoivent non-seulement des militaires, mais les civils européens et indigènes, hommes, femmes et enfants ; qu'ils comportent des catégories sans nombre, et qu'ils n'ont pas été construits de façon à répondre à ces obligations diverses. Cependant on était en droit de penser que, grâce aux mesures déjà prises, à celles aussi que je demandais, la situation créée à l'intérieur de l'hôpital par l'encombrement allait cesser.

Le dépôt de mendicité ayant semblé au médecin en chef menaçant pour la ville même, M. le général Liébert, commandant la subdivision, en avait décidé le déplacement.

Il avait fait commencer dans ce but à 3 kilomètres de la ville, dans un lieu boisé, pourvu d'eau et bien exposé, la construction de gourbis. J'acceptai avec empressement la mission de visiter ces nouvelles constructions, afin de pouvoir proposer à M. le général les moyens d'organisation du service médical du nouveau dépôt et d'une infirmerie pour le traitement de ses malades.

Les gourbis en construction me semblèrent répondre suffisamment aux besoins des indigènes que l'on voulait secourir, et je trouvai tout d'abord que ce qui venait d'être créé à titre d'expédient était aussi ce qu'il y avait de mieux à faire ; il y avait seulement à le réglementer.

Depuis longtemps j'avais cette pensée qu'en plaçant, dans des conditions d'hospitalisation faites pour nos malades européens, des hommes habitués à supporter toutes les intempéries, mal nourris et presque sans vêtements, nous agissions avec plus de bon vouloir que d'intelligence de leurs vrais besoins. Pendant un séjour de quelques semaines à l'hôpital nous leur avons donné des habitudes que nous

ne pouvons satisfaire plus tard ; nous leur avons enlevé pourtant l'aptitude qui est nécessaire à leur vie rudimentaire. En fin de compte, il arrive qu'il faut plus de courage pour les faire sortir de l'hôpital qu'il n'a fallu de charité pour les y admettre. Une nuit froide, une journée de soleil ardent, des privations emportent tout le bénéfice de plusieurs mois de traitement.

Sous les gourbis il doit être toujours possible, par une alimentation peu coûteuse et conforme aux habitudes du pays, de refaire les épuisés, de traiter les malades indigènes en leur conservant leurs aptitudes natives.

A la suite de ma visite, je proposai donc l'organisation d'une sorte de douar composé de huit à dix gourbis ; ce campement devant être déplacé dans le cas où les circonstances réclamant sa permanence feraient craindre l'infection du sol sur lequel il aurait été assis ou celle des lieux environnants. Je demandai que préférablement à son agrandissement, il en fût créé un ou plusieurs autres à quelques kilomètres du premier, dans le cas où le nombre des misérables augmenterait.— Je proposai de désigner deux gourbis spacieux pour le traitement des malades d'un même campement.

Le fonctionnement de cette infirmerie devait être celui d'une infirmerie régimentaire, et n'entraîner, par conséquent, pour les officiers du bureau arabe qui en seraient chargés, d'autre comptabilité que celle qui s'établissait de toute nécessité pour les Arabes d'un dépôt. Les indications du médecin devaient modifier seulement ou le choix ou la quantité des aliments, ou l'emploi des deniers destinés aux indigents malades sans que le total de cette faible somme dût varier d'un jour à l'autre.

Si la journée d'hôpital ne revient, pour les indigènes, au service qui le rembourse, qu'à un franc cinquante centimes, par les détériorations de matériel elle coûte au service des hôpitaux souvent dix fois plus. Les secours compris ainsi qu'il est dit plus haut permettent de soulager d'une façon utile plusieurs indigènes avec ce qui, sans tant d'avantages, serait consacré au traitement d'un seul. — Un médecin aide-major devait être attaché au camp pour y donner les

indications hygiéniques nécessaires, diriger le service médical et pharmaceutique de l'infirmerie, avec l'aide d'infirmiers auxiliaires ou titulaires qui seraient mis à sa disposition.—Mes propositions ont été acceptées par M. le général Liébert, et les moyens de leur exécution demandés immédiatement.

Pendant la nuit du 24 au 25 janvier, je me suis rendu à Cherchell en compagnie de M. le sous-intendant Salvey, chargé à la fois des hôpitaux de Cherchell et de Milianah. Là, nous n'avons eu qu'à faire appliquer ce qui venait d'être décidé pour le dernier de ces hôpitaux.

L'hôpital de Cherchell, au point de vue sanitaire, était dans de meilleures conditions que celui de Milianah. Moins vaste, enfermé dans les limites des murs d'une grande et ancienne mosquée, qui en abrite presque toutes les salles, il avait inspiré des craintes légitimes ; mais son matériel avait eu plus à souffrir de l'invasion des indigènes mendiants que son personnel de malades ou d'infirmiers.

Un emplacement pour la création d'un premier dépôt de mendicité avait été choisi au milieu de terrains salubres; les convenances de service du bureau arabe avaient fait placer ce dépôt à une très-petite distance de la ville; il devenait indispensable de l'approvisionner quotidiennement en eau et en bois qui ne se trouvaient pas dans son voisinage. Un médecin aide-major, ayant des infirmiers sous ses ordres, devait être chargé de la direction hygiénique du dépôt et de son infirmerie, installés, comme à Milianah, sous des gourbis. Rien au point de vue médical ne devait faire rejeter cette organisation, bonne du reste, mais qui, à cause de la situation et du peu d'étendue des gourbis, ne promettait pas d'être définitive.

Notre départ de Cherchell a été signalé par un incident qui se rattache trop directement au sujet de ce rapport pour que je puisse le passer sous silence. Il a eu des conséquences graves et qui certainement ont été près d'être bien plus regrettables encore. Au moment où nous nous disposions à monter dans la voiture qui conduisait, pendant la nuit, de Cherchell à Blidah, et dans laquelle M. Salvey ne devait rester que jusqu'à la Bourtika, point de bifurcation

des routes de Cherchell et de Milianah, nous trouvâmes l'intérieur de la voiture déjà rempli de jeunes Arabes orphelins recueillis, le jour même, dans les rues de Novi, et qu'une sœur de Saint-Vincent de Paul conduisait à l'orphelinat ouvert par monseigneur l'archevêque, à Alger. Ces enfants, au nombre de sept, étaient dans l'état le plus misérable, et aucune mesure de propreté n'avait encore été prise à leur égard. — Pressés de partir, nous n'avons pas reculé devant le risque ou tout au moins devant le dégoût d'un pareil voyage; et complétant le nombre de onze personnes dans un compartiment de huit places, nous nous sommes mis en route.

La fenêtre placée à l'arrière du compartiment, près de nous, est restée constamment ouverte; cependant l'odeur qu'exhalaient les orphelins et leurs guenilles sordides était désagréable autant que possible. A minuit, M. Salvey descendant de voiture me laissait achever ma route vers Blidah; il me quittait, se félicitant gracieusement de deux journées utilement et agréablement passées, disait-il, avec moi.— Cependant, peu après son retour, il éprouvait de la céphalalgie, était pris de vomissements, et bientôt un typhus très-grave se déclarait chez lui.

Dès les premiers malaises, M. Salvey attribuait au voisinage des orphelins, près desquels il avait passé une moitié de nuit, sa maladie. Les faits observés alors et plus tard me font accepter certainement cette interprétation. Nous verrons bientôt des gendarmes, des soldats du train des équipages atteints de typhus pour avoir escorté, à l'air libre, des détachements de mendiants indigènes.

III.

Rentré à Alger le dimanche 26, le lendemain j'ai rendu compte de ma mission à M. le général commandant la province, complétant alors les renseignements que j'avais dû donner par des dépêches très-sommaires.

J'ai mis immédiatement à profit cette conférence, pour appeler l'attention sur l'encombrement qui existait à certains jours et à certaines heures surtout, dans le dépôt d'Alger, établi d'urgence rue Salluste, dans l'ancienne prison

militaire. J'ai proposé même d'employer pour ce dépôt, préférablement à des bâtiments qui s'infectent facilement, une installation semblable à celles de Milianah et de Cherchell.

Les terrains propres à recevoir des gourbis manquent autour d'Alger, tout y étant propriétés particulières. Ma proposition dut alors recevoir une autre solution. Son urgence était moins grande qu'autre part, le commandement était plus particulièrement occupé, à Alger, du rapatriement des vagabonds. Il fallait, dans tous les cas, conserver, à portée même des agents chargés de la recherche des indigènes errants par la ville et les faubourgs, un lieu où les individus capturés fussent réunis, interrogés, secourus et dirigés vers une destination en connaissance de cause.

Si le rapatriement des vagabonds encore valides était chose désirable, il devenait d'exécution impossible pour les malades. J'ai dit comment l'hôpital civil ne pouvant plus, faute de place, recevoir les indigènes, les malades extraits du dépôt furent dirigés pendant plusieurs jours sur l'hôpital du Dey; comment j'eus soin de faire installer cette partie nouvelle de notre service dans de bonnes conditions, mais sans relations d'aucune sorte avec nos services ordinaires. Je dus comprendre que les places dont nous pouvions disposer, sans compromettre l'état sanitaire de tout l'hôpital, seraient bientôt épuisées. Pour éviter cet écueil, M. le général commandant la province décida l'organisation d'une grande infirmerie au fort l'Empereur. Le régime de cette infirmerie était celui des infirmeries régimentaires. Elle a été pourvue de paillasses, de couvertures et de capotes hors de service; un ordinaire particulier, rappelant autant que possible le régime des indigènes, y a été préparé suivant les indications des médecins. Cette infirmerie, dont un officier d'administration avait la gestion, a été confiée à M. le médecin aide-major Joubin, qui devait payer prochainement de sa vie l'accomplissement d'un devoir qu'il avait recherché. J'aurai à dire comment cette infirmerie, qui, sur un lieu élevé, parfaitement exposé et ventilé, avec des locaux assez vastes, auxquels on n'avait à reprocher que le manque d'ouvertures sur une de leurs deux faces, n'ayant compté jamais plus de 80 malades, et souvent

moins de 30, a été particulièrement funeste à ceux qui en ont fait le service.

C'est le lundi 30 janvier que des faits nouveaux devaient montrer que ceux que je venais d'observer à Milianah avaient reçu leur véritable interprétation. Le matin de ce même jour, après avoir entendu le récit de ce que j'avais constaté dans les salles de Milianah, et la description des symptômes qu'y avaient offerts les typhiques, M. le médecin principal Loyer me conduisit près de l'un de ses malades qui, par la gravité et le caractère spécial de sa maladie, fixait depuis deux jours son attention. Dès la première inspection, surtout dès que j'eus connaissance de la provenance de ce militaire, le doute ne m'était pas permis. Les yeux du malade, un peu saillants, étaient humides et leur conjonctive fortement injectée; la face exprimait l'étonnement; le regard était inquiet, vague; il existait des troubles de l'intelligence avec hallucinations; une éruption morbilliforme confluente occupait le tronc et respectait la face. C'étaient bien là les symptômes principaux constatés chez les malades et les infirmiers, qui, dans l'hôpital de Milianah, avaient eu le contact des indigènes; de plus, le malade du Dey venait directement du dépôt de mendicité d'Alger, où il était employé depuis l'ouverture de cet établissement.

Depuis plusieurs jours, un de nos malades indigènes avait été mis en observation dans une chambre isolée. Chez lui, ou l'éruption pétéchiale a fait défaut, ou bien la coloration très-brune de la peau, sur laquelle se voyaient les traces d'une variole assez récente pour laisser des macules, en rendait la constatation incertaine; quoi qu'il en soit, les autres symptômes me faisaient le considérer comme typhique. Jusque-là, j'avais pu croire, par simple analogie, que le dépôt de mendicité était menaçant pour ses hôtes et pour ceux qui y étaient employés; qu'il pouvait être encore un péril pour les dames d'Alger, qui, suivant en cela l'exemple de madame la maréchale de Mac-Mahon, y distribuaient avec elle des soupes aux pauvres de la ville, en même temps qu'aux indigènes internés; dès ce moment mes craintes prenaient une autre forme, j'étais convaincu de leur légitimité.

La connaissance de ces dernières manifestations me créait de nouveaux devoirs. Je pouvais avoir à lutter contre de généreuses résistances ; j'exprimai cependant toute ma pensée. Sans que les courageuses intéressées en aient pu connaître le motif, sur mon avis, une grande quantité d'indigènes enfermés rue Salluste ont été, le jour même de ma communication, dirigés sur le fort des Anglais. Depuis lors, jusqu'au jour de son évacuation complète, le dépôt de la rue Salluste n'a reçu que les indigènes vagabonds arrêtés sur la voie publique, aux portes d'Alger ou dans ses murs, et ne les a conservés que vingt-quatre heures au plus, temps nécessaire à l'instruction très-sommaire relative à chacun d'eux. Les soins de propreté et de désinfection ont été, dans le dépôt d'Alger, d'une application constante.

Ce n'est pas à moi qu'il appartient de signaler tous les dévouements qu'ont vu se produire les tristes murailles du dépôt de la rue de Salluste ; certains de ces pieux exemples sont placés plus haut que ne saurait atteindre ma louange ; d'autres attendent encore des récompenses que ne donnent pas les hommes. Un courage persévérant, ardent même dans son expression, n'a pas préservé, quelques mois plus tard, une femme distinguée d'un deuil de famille qui est devenu pour Alger un deuil public. Que de noms j'aurais à citer si je devais écrire ce que j'ai vu ! mais il m'est possible de signaler le zèle, la touchante bonté de M. le médecin-major de 1re classe Besançon, dont les fonctions ont dû prendre, là, bien plus les caractères de la sollicitude d'une sœur de charité que ceux de la mission d'un médecin de son grade.

Le premier typhique est venu de la rue Salluste ; je l'ai dit. Mon attention étant toute fixée de ce côté, j'ai pu prévenir du danger qui le menaçait, sans lui en dire toutefois le caractère, un sergent des zouaves chargé de la direction immédiate du dépôt. Quelques troubles généraux qu'il éprouvait, la vascularisation très-marquée, très-évidente de ses yeux, m'avaient conduit à l'engager à prendre un repos momentané, à faire des promenades, à quitter, ne fût-ce que pour quelques jours, le dépôt où il était jour et nuit. Mes conseils, l'exemple de son subordonné déjà malade ne purent le décider à renoncer même temporairement à son œuvre. Le

zouave entré à l'hôpital n'avait, disait-il, avant d'être atteint, ni sa force, ni sa santé.— Le sergent R..... a payé du risque très-prochain de sa vie et de la perte à peu près complète de la vision d'un œil, son dévouement persistant et tenace.

Le 11 février, S. Exc. le Maréchal, constamment au courant de chacun des incidents d'une situation à laquelle appartenait depuis longtemps toute sa sollicitude, m'appelait près de lui pour connaître plus directement encore les observations que j'avais pu faire sur le typhus pendant mon dernier voyage, et les mesures qui avaient été prescrites dans le but d'en empêcher la propagation. Après l'exposition d'appréciations déjà inscrites dans ce rapport, le point sur lequel je crus devoir insister fut que très-probablement nous étions en présence, non du début d'une grande épidémie typhique, mais d'une épidémie secondaire, tenant à des causes déjà bien connues; et que le risque pour les Européens semblait devoir rester surtout un *risque* professionnel.

Les premiers malades indigènes que, faute de place, ne pouvait recevoir l'hospice civil d'Alger, arrivèrent à l'hôpital du Dey vers le 18 février à la fin du jour. Tous étaient dans le plus misérable état, maigres ou œdématiés; quelques-uns avec des ulcères; tous couverts de haillons. L'administration, prévenue depuis quelques heures seulement, avait fait préparer trois petites salles du service des consignés, en tout d'une contenance de vingt lits. Je jugeai que ce local serait insuffisant pour ces premiers arrivants, même pour quelques jours; l'odeur infecte qui s'en dégageait après une nuit, alors qu'il venait d'être évacué, justifiait déjà mon opinion. J'ai dû admirer la résolution, le courage de nos infirmiers, qui, même en les aidant, ne pouvant faire descendre de voiture ou les conduire à leur lit certains de ces malades, avaient chargé sur leurs épaules ces masses informes et infectes auxquelles chaque mouvement arrachait un cri. Si je rappelle particulièrement cet épisode reproduit plus tard tant de fois à Alger et dans la province, c'est qu'il a été marqué par un fait qui ajoutait encore à mes premières observations.

Les premiers indigènes reçus au Dey avaient été dépouillés

de leurs vêtements, puis lavés, mis dans du linge et des draps d'hôpital ; les vêtements qu'ils avaient abandonnés devaient être lessivés avant d'être conservés pour l'époque de la sortie. Quelle a été, dans le détail, cette opération du vestiaire, je puis ne pas le savoir très-exactement; toujours est-il que M. l'aide-major, médecin du personnel des infirmiers, m'informait d'urgence, le 15 février, qu'il venait de faire placer dans la salle des typhiques le caporal du vestiaire, « qui avait manipulé les effets des Arabes. » La maladie de ce caporal avait été lente au début, simulant un embarras gastrique. Le jour de l'entrée, le malade avait l'œil injecté, humide; la face colorée; les membres et le tronc couverts de taches pétéchiales. J'ai su qu'il avait eu son lit dans le vestiaire même ; que les haillons des Arabes avaient été lavés.

Le 15 même, l'ordre a été donné de brûler tout ce qu'apporteraient les indigènes; et cet ordre a été sévèrement exécuté, sans dommage pour les malheureux, qui ont été habillés à l'époqne de leur sortie par les soins de l'hôpital.

Pouvons-nous trop tôt faire remarquer, relativement au mode de développement du typhus, que les Arabes de ce premier groupe, reçus en ma présence, visités par plusieurs médecins déjà très au courant de la situation, ne présentaient à leur arrivée, et n'ont présenté à l'hôpital, où plusieurs sont morts, aucun des symptômes du typhus? Il n'y avait au Dey, au moment de leur arrivée, que deux typhiques infectés rue Salluste, dans des conditions identiques à celles dont le caporal du vestiaire a été victime, mais avec lesquels ce dernier n'a eu aucune relation, étant éloigné d'eux, par la nature de son service, de 2 à 300 mètres. On pourrait attribuer, il est vrai, la mort du caporal du vestiaire aux vêtements des deux zouaves; mais l'un de ces deux hommes est entré à l'hôpital la veille du jour où le caporal, déjà malade depuis plusieurs jours, y prenait un lit. Il resterait encore, dans tous les cas, à expliquer l'infection des deux zouaves du dépôt.

Le lendemain du jour de l'admission des premiers indigènes, leur service spécial a été établi dans de vastes baraques situées sur les pentes les plus élevées du terrain de

l'hôpital, ce service ayant un promenoir et des annexes indépendants.

Je puis dire de suite que les moyens de propreté, d'espacement, de ventilation, de désinfection appliqués à cette partie de notre hôpital, que son isolement ont protégé tout le personnel à ce point que, hors le fait relatif au vestiaire, aucun cas d'infection ne s'est produit pendant la durée du séjour des indigènes au Dey, où, malgré la création de l'ambulance du fort l'Empereur, les femmes et les enfants malades ont été conservés. Plus tard ce service a été transporté au fort des Anglais, ouvert comme annexe du Dey, avec le même régime hospitalier.

Pour éviter autaut que possible les répétitions, je dirai, au chapitre consacré au typhus de Blidah, quelle suite a été donnée à la communication qui annonçait, à la date du 6 février, l'apparition du typhus dans cette place.

IV.

Ici vient se placer par ordre de dates, dans l'aperçu général, un épisode des plus intéressants de cette histoire du typhus de la province d'Alger. Il mérite de fixer l'attention tant au point de vue du diagnostic différentiel qu'à celui du mode de propagation de la maladie. Il va nous montrer en effet un des médecins distingués de notre corps, auquel la mort devait l'enlever bientôt, qui, d'abord, placé en dehors de tout ce qui avait pu être observé autre part en fait de typhus, est spontanément frappé des différences qu'il remarque entre la fièvre typhoïde et la maladie épidémique qui commençait à régner autour de nous. — Il va nous initier encore à un mode de transmission multipliant le typhus dans des conditions de solidarité moins étroites pour les individus que n'étaient celles des dépôts de mendicité ou des salles d'un hôpital, sans qu'il soit nécessaire d'accuser de cette propagation les influences inconnues dans leur nature et généralisées, particulières aux grandes épidémies ; sans qu'il faille cesser de croire à l'existence de causes limitées dans toute la province à des foyers ordinairement très-circonscrits et agissant à petite portée.

Dans une lettre datée du 11 février, le médecin en chef

de Coléah, M. Dunal, me rappelait que peu de jours avant, par son rapport de janvier, il m'avait signalé dans la constitution médicale de sa localité un changement encore mal caractérisé. Il me dénonçait par suite de cette première remarque une affection qui semblait vouloir devenir épidémique, et qui se présentait avec des caractères graves, mais assez obscurs pour qu'il pût lui donner un nom. Elle débutait avec les apparences d'un embarras gastrique ; puis survenaient de la fièvre très-irrégulière, de la lassitude, de la céphalalgie. La langue, après avoir été blanchâtre et humide, devenait sèche, fuligineuse; quelquefois il y avait inappétence, d'autres fois l'appétit était plus prononcé; les fosses iliaques étaient douloureuses, surtout à droite; le ventre, la poitrine et les membres se couvraient de taches pétéchiales persistant malgré la pression des doigts et rappelant plutôt le *purpura hemorrhagica* que les taches de la fièvre typhoïde. Un zouave ayant succombé, son autopsie avait fait constater l'existence d'une forte congestion arachnoïdienne avec opalescences correspondant à la partie supérieure des hémisphères cérébraux. Le tube intestinal, hypérémié d'un bout à l'autre, n'avait laissé distinguer qu'une seule plaque de Peyer rappelant *la barbe fraîchement faite*, mais sans ulcérations.

Ce tableau, sur lequel j'aurai à revenir, ne rappelait pas dans tous ses points la maladie récemment étudiée à Milianah, au Dey, à Blidah ; on y voyait quelques préoccupations conduisant l'observateur à accuser un peu la fièvre typhoïde, qu'il écartait pour d'autres motifs; cependant je devais croire au typhus, quoique l'autorité militaire n'eût connaissance d'aucun rassemblement d'indigènes fait sur ce point, et que, sans en connaître tous les motifs, on eût exécuté à Coléah la consigne générale de ne pas ouvrir les portes de l'hôpital aux Arabes vagabonds. Ce qui pouvait me surprendre encore, c'est que les malades de M. Dunal, ou venaient de la caserne, ou appartenaient aux familles des colons de la ville.

J'écrivis à M. Dunal en lui disant et mon appréciation et ses motifs ; et, par suite de cet avis sans doute, le médecin en chef de Coléah écrivait officiellement, le 14, au sous-

intendant de Blidah : « décidément nous sommes envahis par le typhus caractérisé par ses symptômes les plus positifs. »

Je ne pouvais penser qu'un médecin, dont je connaissais bien le talent d'observation, eût suivi plus que de raison mon appréciation donnée à distance, sous toutes réserves ; il y avait là pourtant une inconnue, car jusqu'à ce jour je n'avais rencontré aucun cas de typhus développé en dehors du contact presque immédiat des Arabes.

Le 16, sur le désir que m'en exprimait M. l'intendant Réquier, je me rendis à Coléah, où je fus reçu par M. de la Jonquières, major des zouaves, et par les médecins de la place et de l'hôpital.

Mon premier soin fut de visiter l'hôpital, où huit malades qui me furent montrés ne laissèrent aucun doute dans mon esprit ; tous, à des degrés peu différents, étaient des typhiques.

L'hôpital n'avait pas d'encombrement ; ses ressources permettaient d'y continuer le service dans de bonnes conditions, les malades frappés à la caserne et en ville fussent-ils plus nombreux.

Je visitai le casernement des zouaves, qui ne laissait rien à désirer. Cependant, connaissant mon étonnement des faits qui venaient de passer sous les yeux des médecins de Coléah, comprenant la nature de ma recherche, M. de la Jonquières me fit connaître les faits suivants qui jetaient un véritable jour sur la question. Pendant le mois de janvier et probablement plus tôt encore, la ville de Coléah a été envahie par des bandes de vagabonds arabes affamés. Ces indigènes, dont le nombre a varié de 250 à 400 environ, stationnaient soit sur la plate-forme qui est en avant du quartier des zouaves, soit sur la place Maraboutine, et principalement dans la rue marchande El-Aïn. Le soir et pendant les nuits, les zouaves avaient des relations avec un groupe de femmes indigènes qui se livraient au prix d'une gamelle de soupe. — C'est le besoin de faire cesser ces désordres qui, plus qu'une idée de police sanitaire, a décidé le commandant de la Jonquières à chasser du côté de Blidah toute cette bohême d'un voisinage dangereux.—Les Arabes

stationnaient pendant le jour devant les boutiques des boulangers, des épiciers, des bouchers, soit pour y recevoir les aumônes qui leur ont été faites, soit pour échanger contre des denrées les sous qu'ils tenaient de la charité ; et ce sont les marchands des rues étroites qui ont été atteints.

M. Dunal m'a fait visiter ses malades de la ville ; et tous présentaient les symptômes offerts par tous ceux que j'avais vus à l'hôpital. Je demandai à la mère d'un jeune enfant malade si celui-ci avait eu des relations avec les Arabes : « Certainement, me répondait-elle ; il y en avait toujours plus de cinquante devant ma porte, et c'est cet enfant qui, armé d'un bâton, était chargé de les tenir à distance. »

Il n'y avait plus de doute ; ce n'était encore là que l'influence d'un foyer bien déterminé, agissant à courte portée, mais dans des conditions un peu différentes de celles de nos hôpitaux et des dépôts de mendicité. Les communications avaient eu lieu souvent à l'air libre ; elles auraient pu sembler moins redoutables que celles qui se faisaient dans l'atmosphère d'une salle, et cependant les résultats avaient été nombreux et funestes.

M. Dunal comptait, soit en ville, soit à l'hôpital, 23 cas civils sur lesquels déjà portaient 4 décès, — et 6 cas militaires sur lesquels 1 décès. Deux femmes décédées étaient des épicières.

V.

Blidah. — Le 6 février, M. l'intendant Réquier me faisait savoir que M. Champenois, ayant signalé par une lettre l'apparition du typhus et son extension dans l'hôpital de Blidah, M. le général de Wimpffen avait arrêté, de concert avec lui, que je me rendrais le lendemain matin à Blidah pour en examiner la situation et faire prendre les mesures nécessaires, non-seulement à son hôpital, mais encore à son dépôt de mendicité. M. le commandant de place Bixio et M. le sous-intendant Dumoulin avaient reçu directement avis de la mission qui m'était confiée ; des tentes étaient le jour même envoyées en prévision des besoins du moment.

La situation de l'hôpital militaire de Blidah n'était pas

grave alors, autant que l'avait été pendant plusieurs jours celle de l'hôpital de Milianah. J'ai pu constater qu'au moment où les indigènes affluaient en grand nombre sur le territoire de Blidah, son hôpital aussi s'était laissé surprendre.

Les places libres dans les différentes salles avaient été données aux indigènes les plus malades, qu'accueillait la charité des bureaux arabes ; et, de l'encombrement des salles, bien plus encore de la présence des indigènes diarrhéiques par inanition et par misère, était résultée l'explosion d'un certain nombre de cas de typhus, surtout dans les salles de femmes ; les infirmières et les infirmiers étaient plus particulièrement atteints.

Les médecins qui, sans doute, comme à Milianah, avaient fait connaître le danger de l'encombrement, certains du résultat, avaient fait prendre déjà des mesures importantes. On avait restreint beaucoup les admissions ; les malades avaient été plus régulièrement catégorisés ; des tentes avaient été dressées dans un jardin, de manière à rendre libre une salle ; ce qui permettait le blanchiment et l'assainissement successif des parties de l'hôpital où l'infection s'était produite.

L'hôpital de Blidah renfermait, le 7 février, 212 malades pour une fixation maximum de 300 places. Le nombre des typhiques traités jusque-là était de 7. Trois dans le service de M. le médecin-major Messager : deux colons dont un décédé et un infirmier dans la période d'état. — Deux dans la salle des indigènes : une infirmière décédée, une autre convalescente. — Deux dans la salle des femmes : une décédée, l'autre convalescente.

On le voit, cette situation ne prêtait à aucune interprétation différente de celle donnée aux faits de Milianah. Les mesures à prendre consistaient à exécuter rigoureusement la consigne de fermer l'hôpital aux indigènes mendiants, de traiter les typhiques européens dans des conditions d'isolement suffisantes. — M. le médecin en chef Champenois et M. Messager estimant que les tentes placées dans les cours répondaient à cette indication et à tous leurs besoins, rien n'a été changé de ces dernières dispositions.

On était en droit de penser que ces mesures limiteraient le typhus; elles eussent été suffisantes, complètes dans leur effet, si partout il avait été possible de tenir des indigènes errants à distance des Européens et les indigènes israélites ou musulmans habitant les centres de population. Une lettre venue de Milianah m'engageait déjà à faire des réserves au sujet de ces espérances.

Nous devions recevoir plus tard d'autres enseignements. Quoi qu'il en dût être, j'eus alors à me prononcer sur des faits qui, s'ils eussent été de la nature de ceux qui s'étaient produits dans l'hôpital, auraient pu faire croire à une influence typhique plus générale que celle qui s'était montrée jusque-là limitée aux seuls dépôts de mendicité et aux hôpitaux encombrés par les indigènes.

Une femme m'était signalée comme venue typhique de la ville, où elle n'aurait eu de relations avec aucun centre arabe suspect d'infection; mais sa maladie avait été très-peu ou mal caractérisée; de plus, M. Messager donnait des soins à un jeune homme ramené à Montpensier, dans sa famille, et venant du lycée d'Alger. M. Messager craignait que son malade ne fût atteint de typhus. Je me suis rendu à Montpensier, où nous avons dû, le medecin traitant et moi, conclure définitivement à l'existence d'une fièvre typhoïde qui, probablement, ne devait pas être mortelle.

Le dépôt de mendicité de Blidah était tenu avec la plus grande propreté; ses locaux étaient salubres; on pouvait regretter seulement qu'il touchât à la ville. Cependant les besoins de son service pour la réception immédiate des individus recueillis dans les rues, pour l'organisation des détachements formés en vue du rapatriement semblaient rendre nécessaire le voisinage des bureaux de la place, qui en étaient à petite portée. Deux choses surtout m'y semblèrent nécessaires : l'espacement des indigènes, la création d'une infirmerie pour le traitement des malades qui ne devaient plus être reçus à l'hôpital. — Il a été décidé que des tentes seraient dressées sur l'esplanade hors la ville pour le placement des hommes indigènes valides; que les constructions seraient réservées aux femmes et aux enfants. Une baraque voisine du dépôt a été louée pour l'installation de l'infir-

merie indigène, dont la direction a été donnée à l'un des aides-majors de l'hôpital. Les indigènes du dépôt recevaient 750 grammes de pain estimés à 95 centimes; une prestation de 40 centimes a semblé suffisante pour assurer le régime alimentaire de l'infirmerie dans les conditions de l'alimentation la plus habituelle des indigènes.

M. le commandant Bixio me demanda de visiter un camp de travailleurs indigènes qu'il avait organisé sur l'Oued-el-Kébir, à un ou deux kilomètres de l'enceinte de Blidah. Les frais de cet atelier étaient faits par la charité privée. Cette visite a eu pour moi un grand intérêt; ce que j'y ai vu est en partie une réponse aux appréhensions exagérées certainement, d'un de nos jeunes médecins qui a cru voir, dans l'uniformité de l'alimentation des indigènes des dépôts, un des grands motifs de leur mortalité.

Le camp de l'Oued-el-Kébir, qui avait compté un plus grand nombre de travailleurs, en comprenait alors 40, grands, forts, valides, occupés à des travaux de route avec mouvements de terre, exploitation des roches pour l'empierrement; ils recevaient seulement et pour toute nourriture 1,500 grammes de pain, et comme rare gratification une petite quantité de café. Ces hommes étaient logés, la nuit, dans une vaste baraque; ils étaient au camp depuis plusieurs mois, et à part quelques-uns, qui demandaient leur engagement dans les tirailleurs algériens, ils ne se montraient pas désireux de changer de condition.

Sans doute, ce qui a été fait en faveur des Arabes, ce qu'il convenait de faire pour eux a été diversement apprécié; et même, il faut le dire, de ces appréciations, la crainte et l'égoïsme ont été souvent les inspirateurs. Toujours est-il qu'à Blidah, point où se resserrait le courant d'une émigration, portaut les Arabes de la plaine du Chélif et des hauteurs de Teniet-el-Haad, ceux de Médeah vers Alger, lieu vers lequel refluaient tous les affamés qui s'échappaient des convois ou des dépôts du chef-lieu de la province, la charge de l'administration civile et celle du commandement ont été lourdes. Aussi, de grands dévouements, desquels les médecins ont une large part, s'y sont produits. Là, autant qu'à Alger, qu'à Milianah, ceux qui, par devoir et convic-

tion, ont épousé la cause des malheureux indigènes, ont payé leur zèle, de leur santé, gravement compromise, ou de la vie.

A cette époque, à Blidah, nous voyons la misère indigène produisant une grande mortalité, mais on n'y signale pas encore d'indigènes typhiques.

Par suite des mesures prises en février, le typhus avait cessé de se propager dans l'hôpital de Blidah; mais cet établissement avait continué à recevoir quelques typhiques atteints surtout par suite de rapports de service dans le dépôt de mendicité. La ville de Blidah, du reste, ouverte et en grande partie arabe, servait de refuge à de nombreux vagabonds, malgré la surveillance des autorités; comme Coléah, comme Milianah, elle devait être exposée aux résultats du contact de la misère.

Ce qui avait été signalé déjà pour d'autres places commençait à s'y produire. Les indigènes jouissant d'un certain bien-être n'avaient pas cette immunité relative qui préservait en grande partie les mendiants du typhus. Bientôt les typhiques arrivèrent en assez grand nombre de la prison civile à l'hôpital. Ce fait éveilla surtout les réclamations de M. le médecin en chef Champenois, qui demandait ou l'évacuation ou l'assainissement de la prison, et qui, avec juste raison, craignait pour ses malades de l'hôpital. Le 24 mars M. l'intendant Réquier me transmettait l'invitation de me rendre le lendemain à Blidah, pour visiter les malades atteints de typhus, indiquer les mesures à prendre à leur égard, et réunir tous les renseignements capables de permettre d'apprécier les causes qui venaient de donner un assez grand développement à la maladie régnante. Le 25 mars M. le commandant de place et M. le maire de Blidah, M. le sous-intendant militaire et le médecin en chef se réunirent à moi et me prêtèrent leur très-utile concours pour étudier sur place les questions relatives à l'hôpital, à la prison civile et au dépôt de mendicité. L'étude de la prison devait nous fournir, ce jour-là, l'occasion des constatations les plus intéressantes.

L'hôpital, au moment où se faisait ma visite, n'était pas encombré; il contenait 176 malades; sa contenance étant de

300 lits, 250 malades peuvent y être traités dans de bonnes conditions. De ces 176 malades, 39 étaient considérés comme typhiques; 17 appartenant au service des consignés, les autres aux salles libres. Ces malades typhiques étaient ou convalescents, ou bien atteints légèrement; deux ou trois pouvaient être considérés comme assez sérieusement engagés, mais la gravité de leur état semblait résulter surtout de maladies qu'aurait compliquées le typhus. Il y avait eu trois décès depuis l'apparition des malades typhiques. Ces malades venaient tous soit du dépôt, soit de la prison civile, qui ne renfermait que des indigènes, soit des salles de l'hôpital où ces indigènes avaient été reçus.

Il n'y avait encore là rien de très-grave ou qui n'eût été observé déjà. Toutefois un buandier ayant été atteint de typhus ainsi que d'autres infirmiers, j'ai demandé que l'on prescrivît à Blidah ce que M. le général de Wimpffen avait rendu obligatoire pour l'hôpital civil d'Alger et pour le Dey, la destruction, par le feu, des haillons apportés par les indigènes qui recevraient, à la sortie, des gandouras, faites, comme à Alger, avec des couvertures de campement hors de service.

L'hôpital de Blidah aurait pu certainement traiter sans inconvénients, dans des salles spéciales, très-ventilées, bien isolées et alors disponibles, ses malades typhiques; toutefois, voulant dans l'intérieur de l'hôpital laisser une latitude suffisante à l'intelligente initiative du médecin en chef, je l'autorisai à conserver les tentes qu'il avait fait placer, en plus grand nombre, dans les promenoirs et dans les cours de l'hôpital, continuant à donner la préférence à un moyen d'installation recommandé par des autorités considérables dans la science. Je demandai que le service de garde de nuit des infirmiers, dans les salles ou près des tentes de typhiques, se fît par *quarts* d'une durée de trois heures au plus.

La prison civile avait compté pendant un temps plus de 400 détenus; le 25 mars, elle en avait encore 360 répartis entre le théâtre-prison, à Blidah, pour 233; l'annexe du village de la Chiffa, pour 77; celui d'El-Afroun, pour 50. Ces prisonniers étaient tous indigènes.

La prison de Blidah, comme la désignation qui précède

l'indique, était établie dans le vaisseau d'un théâtre inachevé : c'est dire que malgré ses proportions elle était d'une valeur hygiénique très-médiocre, comme l'ont été tous les grands édifices employés à l'usage d'hôpitaux où la ventilation est toujours très-incomplète : une masse d'air énorme ne pouvant y être mise en mouvement et suffisamment renouvelée par des ouvertures toujours relativement trop étroites. Dans cette prison les femmes, peu nombreuses, étaient dans des conditions moins bonnes de beaucoup que les hommes.

Il importe peu que je retrace ici des mesures locales qui ont été étudiées avec grand soin, et qui ont eu d'heureux effets; ce qui intéresse, c'est le fait suivant. Habitué à la misère, au délabrement du costume des indigènes dans les dépôts, je fus frappé tout d'abord, en entrant à la prison, de l'aspect des détenus. Presque tous avaient de bons burnous, et dans leur attitude, dans leurs mouvements, on trouvait les indices de la santé. Le régime alimentaire de la prison représentait du reste une alimentation riche pour des indigènes et de beaucoup supérieure à celle des dépôts de mendicité, qui n'était que très-temporaire et peu copieuse ordinairement.

Au milieu de ces indigènes d'une hygiène déjà bonne avant la détention, restée encore d'une assez grande valeur, quelques vagabonds avaient été placés, et ces vagabonds ont contaminé les détenus ordinaires de la prison comme ils contaminaient les Européens qui avaient à les approcher.

Le dépôt de mendicité de Blidah, toujours placé à l'une des extrémités de la ville, au voisinage du bureau de la place, pour la plus grande facilité du service, contenait, infirmerie comprise, 96 indigènes. Je ne pense pas que, vu la petite portée d'action de ces agglomérations, celle-ci, qui n'était pas considérable, ait jamais été menaçante pour la ville. Cependant, autant pour fournir une annexe destinée aux femmes de la prison que pour donner satisfaction à des craintes publiques, le dépôt a été déplacé et porté dans une baraque située à l'entrée des gorges de l'Oued-Kébir; l'infirmerie, qui n'avait que 15 malades, dut suivre ce mouvement; elle a été établie sous tentes, à une distance suffisante de la baraque.

Malgré l'excellente tenue du dépôt, plusieurs de ses serviteurs européens et des militaires y ayant contracté le typhus, tandis que les indigènes avaient été tous épargnés, des mesures ont été prises pour laisser, autant que possible, à ces derniers les soins de propreté de la prison et du dépôt.

Les conclusions les plus générales de mon rapport relatif à la visite du 25 mars ont été que le typhus s'était montré de nouveau à Blidah, sans trop de gravité, qu'il y était né de circonstances que l'on pouvait modifier, pour en atténuer et même pour en faire cesser les effets.

Dans la lettre qui venait d'éveiller une seconde fois l'attention de l'administration, M. Champenois, signalant comme sources de l'épidémie typhique : 1° la prison civile ; 2° le dépôt de mendicité ; 3° les colonnes de rapatriement; ajoutait : « à ces trois sources les agents européens prennent facilement le mal, alors même que les indigènes ne sont atteints que de diarrhées. Le régime particulier des Arabes, leurs habitudes antérieures, les rendent plus réfractaires aux manifestations typhiques... — Dans les conditions actuelles, l'Européen n'a pas besoin qu'on lui donne le typhus tout fait, sous ses formes les plus tranchées ; il n'a pas besoin de misères qui lui soient personnelles pour le contracter : il lui suffit de rapports trop prochains, trop continus avec la misère des autres pour le créer de toutes pièces. »

J'ai fait ressortir par quoi les indigènes de la prison différaient des mendiants, et comment leur hygiène se rapprochait de celle des Européens. Sur les 38 typhiques de l'hôpital, 6 appartenaient aux tirailleurs indigènes, 14 à la prison civile. Vingt-sept indigènes du territoire civil ou militaire, en traitement le même jour à l'hôpital, ne comptaient aucun typhique.

Cependant l'influence typhique, qui produisait de temps à autre des cas nouveaux, dans quelques familles en ville, surtout chez les israélites, ne cessait pas d'agir dans les murs des prisons de Blidah. Sur la demande de M. Champenois, une commission décida la translation des prisonniers, qui furent alors établis sous tentes au champ de ma-

nœuvre. Le nombre des atteintes diminua rapidement.

En ville, le typhus et la fièvre typhoïde, disait M. Champenois, marchaient de pair; quelquefois le typhus ouvrait la scène; le typhus la continuait. Il y a eu des cas peu graves, souvent incertains. La mortalité ayant été de 1 décès sur 10 malades, M. Champenois estime encore que « dans cette mortalité, le typhus n'a eu qu'une demi-part réelle, car là où il existait sans complication de la diarrhée chronique, dont on n'a que trop constaté la gravité, la guérison a été la grande règle. »

A la date du 10 avril, le rapport de M. Champenois contenait le tableau récapitulatif suivant des cas de typhus traités par les médecins de l'hôpital militaire.

	DU 15 FÉVRIER AU 1er AVRIL.		DU 1er AU 10 AVRIL.	
	Entrées.	Décès.	Entrées.	Décès.
Militaires.	28	»	7	»
Civils européens	12	3	4	2
Idem indigènes	1	»	2	»
Prisonniers militaires	15	»	17	»
Idem.... civils	54	6	20	5
	110	9	50	7

L'étude de ce tableau, principalement celle de la distribution de sa mortalité, justifie bien les restrictions qui le précèdent.

La suite de la correspondance de M. Champenois indique un abaissement rapide du chiffre de ses malades typhiques et surtout leur convalescence franche.

Vers la fin d'avril, M. le procureur général, dans un intérêt d'ordre public, demandait la réintégration des prisonniers civils dans les bâtiments de la prison; cette mesure a été prise après certaines précautions relatives à l'assainissement, difficile du reste, du vaste local du théâtre inachevé.

Pour terminer ici ce qui est relatif à Blidah, disons de suite qu'à la fin de la première quinzaine de juin, M. Champenois

crut devoir signaler une nouvelle manifestation typhique. Dans deux cas alors, le typhus se serait compliqué d'une espèce de suette miliaire, caractérisée par une éruption distincte qui, à quelques jours de distance, aurait suivi l'éruption pétéchiale, avec sueurs profuses, oppression cardiaque et défaillances, lesquelles ont abouti bientôt à la mort. Chez trois autres typhiques, la cholérine aurait enrayé la marche de la maladie primitive. Chez une sœur de la Doctrine chrétienne le typhus adynamique a succédé à une cholérine dyssentérique ; le cas était des plus graves.

C'est ainsi que finirent à Blidah les manifestations du typhus, qui s'éteignait partout en même temps que diminuait la misère des Arabes.

Orléansville. — Orléansville est situé sur un point de la vallée du Chélif où la misère a été grande. Les affamés y venaient des pentes de l'Ouaren-Cenis ; ils y affluaient encore de la province d'Oran. Les bâtiments d'une smala importante ont été ouverts à ces malheureux ; beaucoup d'entre eux se sont mêlés aux indigènes employés sur les chantiers des chemins de fer, sur ceux des ponts et chaussées et les ont contaminés. Les ravages de la famine ont été considérables autour et dans les murs du dépôt de l'Oued-Sly, où régnaient en s'étendant sans cesse la variole, la diarrhée, la dyssenterie et même le scorbut. Le typhus a dû s'y montrer, mais d'une façon incertaine, dès le mois de février ; c'est seulement au commencement de mars que j'ai eu connaissance de son apparition.

Même avant la fin de février, S. Exc. le maréchal gouverneur, désireux de voir par lui-même l'étendue de la calamité qui frappait les indigènes, voulant sans doute stimuler le zèle des fonctionnaires auxquels incombait une responsabilité toute nouvelle, donner de l'unité, sans bruit, aux mesures qui devaient être prises, enfin relever le courage des populations malheureuses, avait entrepris une longue course en Algérie, visitant étape par étape les centres frappés, les hôpitaux, les dépôts de mendicité. C'est à la suite de ces visites que M. Leplat, médecin en chef de l'hôpital d'Orléansville, m'écrivait à la date du 1er mars que S. Exc. le

maréchal lui avait appris que le typhus régnait à Milianah. Il pouvait l'ignorer en effet; des ordres avaient été donnés, on le sait, pour la séquestration des indigènes malades hors des hôpitaux, mais sans que le mot typhus eût été prononcé ou du moins sans qu'il l'eût été autrement qu'à titre de prévision. M. Leplat me faisait savoir que depuis quelques semaines, en présence de la misère arabe et des agglomérations qui se formaient, il étudiait avec soin le caractère de fièvres continues qui entraient dans son service; et que certaines lui avaient paru suspectes, sans qu'il eût encore affirmé le typhus. Il restait, faute d'autopsies, dans une indécision fort légitime; toutefois les renseignements que venait de lui fournir S. Exc. le maréchal commençaient à changer son doute en certitude. Les malades suspects venaient d'être transportés dans une ferme isolée devenue annexe de l'hôpital, et organisée dans de bonnes conditions.

A 12 kilomètres sud-ouest d'Orléansville, sur l'Oued-Sly, existait une smala du 1er régiment de spahis. La smala dissoute, la garde des bâtiments fut confiée à un poste de quelques hommes du 34e de ligne. L'état sanitaire y était parfait. Le 13 janvier 1868, la smala fut transformée, comme je l'ai dit, en dépôt de mendicité, et reçut 1,200 Arabes plongés, suivant M. le médecin aide-major Leblanc, dans la plus profonde misère; à peine couverts de quelques sales et misérables haillons, la plupart étaient malades ou épuisés par de longues souffrances. Le poste fut renforcé, et composé de 28 hommes y compris l'officier qui le commandait. L'état sanitaire du poste se montra favorable jusqu'au 20 février, date à laquelle un premier malade fut envoyé à l'hôpital pour fièvre rémittente; un deuxième y entrait le lendemain, atteint de dyssenterie. Jusqu'au 25, il y eut un temps d'arrêt : alors de nouveaux malades sont dirigés encore sur l'hôpital; les symptômes sont plus graves et plus alarmants... Le poste est relevé à la fin de février, mesure sage, qui n'arrête pas le développement de maladies nouvelles, et, à la date du 9 mars, dit M. le médecin-major Miramont, qui m'a transmis ces renseignements, le poste de 28 hommes en comptait 17 à l'hôpital. Pour 11 de ces derniers, l'officier compris, le diagnostic n'était plus

douteux, ils étaient atteints de typhus. L'histoire des malades de la smala va se trouver comprise dans celle de l'hôpital d'Orléansville.

Sur l'invitation de M. le colonel Lallemand, commandant la subdivision d'Orléansville, M. Leplat visita la maison de secours de l'Oued-Sly. Son rapport, dont il m'envoyait une copie accompagnant sa lettre du 1er mars, faisait aussi le plus triste tableau de cette réunion, rappelant toutes les douleurs, toutes les misères qu'offraient les autres asiles, dont la transformation aurait nécessité en locaux, vêtements, aliments, des ressources incalculables que même avec de l'argent on n'improvise nulle part, et à plus forte raison dans des lieux déserts.

La préoccupation principale de M. Leplat était alors le dépôt. Il en recommandait la dispersion, s'appuyant sur des faits nombreux empruntés aux auteurs qui ont décrit les épidémies de typhus d'Irlande. M. Leplat n'a pas été seul à demander la dispersion méthodique sans doute, et toujours charitable, des Arabes; je ne parle pas de ceux qui, étrangers à toute responsabilité, voulaient leur refoulement simple et radical. J'aurai, sans doute, à m'occuper des difficultés que ne pouvait manquer de trouver en pareille situation le commandement; toujours est-il que la dispersion, le rapatriement que l'on a pratiqués dans la mesure du possible, c'était, suivant certains médecins, la mort pour les rapatriés. On a vu déjà ce que produisait à Coléah, dans certaines familles de Milianah, de Blidah, la dispersion. N'avait-on pas la rigoureuse obligation de protéger la tribu elle-même? Ne devait-on pas songer à la sûreté des routes, des habitations isolées? Etait-on certain de faire arriver les secours au cœur des centres indigènes, de les empêcher d'être détournés de leurs seuls destinataires, les malheureux? Les moyens de transport eussent-ils été faciles, suffisants, il fallait dans tous les cas établir des intermédiaires entre les centres arabes et la main qui voulait les secourir. Ces intermédiaires ont été moins nombreux dans les dépôts qu'il n'eût fallu dans un autre système; et par leurs soins ils ont diminué le danger qu'eux-mêmes couraient dans ces asiles. Eux seuls ont été véritablement en péril. Les médecins d'Orléans-

ville, comme leurs camarades de la province, ont payé largement de leur savoir et de leur personne.

Les malades de l'hôpital qui en février avaient paru suspects à M. Leplat étaient au nombre de six; tous avaient présenté, dit-il dans son rapport, les symptômes du typhus isolés ou réunis : une fièvre ardente, un délire spécial, des taches sur toutes les parties du corps, la marche rapide de la maladie. Cependant, faute des données scientifiques qui pouvaient lui fournir le moyen de distinguer certainement la fièvre typhoïde du typhus, il ne put affirmer l'existence du typhus d'une manière absolue. Qui ne voudrait louer une semblable réserve; et qui ne voit combien ces nuances, ces détails ont d'importance au point de vue de la sincérité du diagnostic qui a été porté partout, et de la dissemblance qui existe entre la fièvre typhoïde et le typhus?

M. Leplat avait autour de lui toutes les circonstances capables de développer le typhus; un scrupule semble lui rester quand il cherche, si le typhus existe, quelle aurait pu être sa cause. En effet, les malades aussi suspects que possible pour lui, qu'il traite, sont des Européens, des colons, de jeunes soldats du 34e, venant du dépôt de l'Oued-Sly; et quand il visite lui-même l'Oued-Sly, des indigènes qu'il voit, « pas un n'était bien portant; tous ont eu des fièvres intermittentes ou la diarrhée, ou la dyssenterie, quelques-uns sont atteints de scorbut. » Trois cents sur douze ou treize cents sont déjà morts. « Il n'y a pas d'exagération, dit-il encore, à penser que les neuf dixièmes de ceux qui restent auront le même sort; mais le typhus est-il parmi eux? Chez quelques-uns j'ai constaté une fièvre intense, du délire, des taches pétéchiales, en un mot les signes du typhus; cependant ces symptômes ne sont pas assez bien dessinés pour qu'on puisse rien affirmer de positif. Au milieu de toutes ces affections qui se compliquent les unes les autres il est difficile de faire la part de chacune d'elles... » On le voit encore ici, parmi ces 12 ou 1300 malades et dans de pareilles conditions, quelques malades seulement présentaient les signes du typhus; et tous les militaires européens ou indigènes qui les approcheront contracteront le typhus bien confirmé!

Si les faits relatifs à l'Oued-Sly peuvent encore être invoqués pour établir que le typhus a dû débuter chez les indigènes du dépôt et atteindre ensuite les hommes préposés à sa garde, il établit certainement l'étonnante résistance des indigènes misérables par rapport à la facilité d'infection des Européens placés dans des conditions d'hygiène et de santé satisfaisantes. Quant au diagnostic différentiel de la fièvre typhoïde et du typhus, on voit qu'il a été fait dès les premiers moments, avant même que l'on ait été autorisé par une observation complète et suffisamment prudente, par des autopsies, à prononcer le mot typhus.

Dès que j'eus reçu sa dépêche j'ai pu mettre immédiatement M. Leplat au courant de la situation sanitaire de la province et lui dire que si j'avais connu plus tôt ses incertitudes j'aurais pu les faire cesser immédiatement, comme il m'était arrivé déjà pour Coléah; que la maladie née à Orléansville du contact ou du voisinage des indigènes vagabonds et malades était certainenent la même qui était déjà sortie des mêmes conditions à Milianah, Blidah, Coléah, aussi bien qu'à Alger, le typhus. Je lui signalais la résistance des indigènes misérables à l'élément particulièrement infectieux qu'engendre leur malpropreté, leur misère et surtout leurs maladies. Enfin je l'engageais à n'attribuer pas trop à l'état où il avait trouvé le dépôt de l'Oued-Sly l'énorme mortalité qui pesait sur les indigènes qui y avaient été recueillis, puisque l'hôpital du Dey avait traité dans les conditions les plus complètes du bien-être européen un certain nombre de ces affamés, et que le résultat y avait été fort triste encore. Rien jusque-là n'autorisait à redouter de grandes épidémies; tout démontrait qu'en le voulant, on aurait le pouvoir d'éteindre les foyers limités.

Le typhus qui a dû débuter en février à Orléansville y enlevait encore un militaire en juillet; ce fut le dernier malade atteint par l'épidémie, qui a été légère pour un centre autour duquel se groupaient tant d'éléments peu disciplinables et tant de maladies.

Suivant M. Leplat, né spontanément, le typhus n'est pas resté stérile, ses foyers générateurs ont été partout où existait l'élément indigène misérable; s'ils avaient eu une

grande force d'expansion, ils auraient rasé les populations et les centres européens. L'air confiné était à craindre; il en était de même des vêtements de ceux qui avaient constitué ou habité un foyer; toutefois la propagation du typhus n'était à redouter que quand les foyers étaient concentrés et que le nombre des malades devenait considérable.

Le mouvement des typhiques d'Orléansville, de février au mois d'août, a été de 212 traités : 179 guérisons, 33 décès.

Il conviendrait d'y ajouter 28 malades traités en ville et sur lesquels 5 ont succombé.

M. Leplat donne la répartition suivante, par mois, des malades typhiques traités à Orléansville, et y comprend les malades de février signalés douteux en mars.

	HOMMES.						FEMMES.				TOTAL.	
	Militaires.		Civils européens.		Civils indigènes.		Civiles européen[es]		Civiles indigènes.			
	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès
Février...	2	»	4	»	1	»	»	»	1	»	8	»
Mars ...	47	5	11	3	16	2	»	»	»	»	74	10
Avril....	25	3	18	8	22	1	10	1	2	»	77	13
Mai.....	8	1	8	2	19	»	»	»	»	»	35	3
Juin....	3	1	2	2	3	»	3	1	»	»	11	4
Juillet...	2	1	1	»	3	1	»	»	»	»	6	2
Août....	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
	88		44		64		13		3		212	
		12		15		4		2		»		33

La mortalité, dit M. Leplat, a été conforme à ce que l'on observe dans les épidémies de typhus, 1 sur 6,5. Elle allait en croissant avec les âges, elle a été de 1/9 pour les femmes, 1/6 pour les hommes; les femmes ont apporté un faible appoint à l'épidémie. La mortalité a été de 1/7 pour les militaires, de 1/3 pour les civils européens qui ordinairement sont plus âgés et d'une vie moins régulière que les militaires.

Dans la répartition par corps des militaires, l'avantage est aux tirailleurs algériens, qui ne perdent que 1/11, aux spahis qui n'ont pas de décès sur 4 cas. La mortalité du

34ᵉ de ligne a été de 1/7, celle des fusiliers de discipline de 2/3. Ces proportions résultent de la comparaison de chiffres peu élevés.

Les casernes ont été préservées ; et pas un cas intérieur ne s'est déclaré à l'ambulance des typhiques où seize infirmiers ont fait le service pendant plus de cinq mois.

L'épidémie d'Orléansville, dit enfin M. Leplat, a été une épidémie secondaire. Les épidémies primitives étant celles qui frappent les individus qui les ont créées, c'est-à-dire des êtres déjà souffrants, celles-ci sont nécessairement plus meurtrières.

Le typhus a été remplacé à Orléansville par des fièvres intermittentes et des dyssenteries. Les fièvres intermittentes surtout ont été nombreuses et compliquées d'embarras intestinaux ; elles conduisaient rapidement à l'anémie.

Ténès. — Dès le mois de février le médecin en chef de Ténès, M. Frison, préoccupé sans doute des faits déjà connus, me donnait quelques renseignements touchant l'apparition du typhus que nous redoutions. Si j'ai placé après celle d'Orléansville la relation de ce qui est relatif à Ténès, c'est que les cas de typhus ont été moins nombreux dans cette dernière place, et que si l'on en excepte deux atteintes tout d'abord inaperçues, et qu'il faut attribuer à l'agglomération ou au débarquement à Ténès d'un grand nombre de malheureux recueillis à Alger et rapatriés par mer, l'épidémie de Ténès a eu pour point de départ, comme celle d'Orléansville, la smala de l'Oued-Sly.

En janvier, M. Frison signalait déjà dans son rapport mensuel les nombreuses victimes que faisait dans le cercle de Ténès l'inanition ; c'est ainsi qu'il expliquait 25 décès civils enregistrés en un mois dans son hôpital où la mortalité indigène restait en février au même chiffre, reconnaissant les mêmes causes.

Bien que trois des plus grandes salles de l'hôpital de Ténès aient été occupées par les indigènes dont la mortalité, comme on le voit, a été considérable, M. Frison pense que, grâce aux mesures actives de désinfection et de ventilation qu'il a fait prendre, le typhus n'a pas pris naissance dans l'enceinte de son hôpital, qu'il y est venu du dehors.

La première victime fut un brigadier de la douane, traité en ville, et dont la maladie aurait été méconnue. Ce brigadier succombait pendant la deuxième quinzaine de février. Dans les premiers jours de mars, un pêcheur napolitain entrait à l'hôpital avec les symptômes du typhus, à peu près en même temps que plusieurs soldats venant directement du dépôt de l'Oued-Sly.

M. Frison recherche les causes qui ont pu produire le typhus dans le quartier de la marine à Ténès où la maladie existait bien avant l'arrivée des malades de l'Oued-Sly. Il se demande quelle a été la part dans cette production de l'établissement fait depuis plusieurs mois, près du bâtiment de la douane, d'une grande baraque en planches mise à la disposition de la commission de bienfaisance, qui y avait placé une trentaine de femmes et d'enfants recueillis de toutes parts. Il serait difficile, dit M. Frison, de se faire une idée du méphitisme qui régnait dans cette baraque : l'odeur infecte qui s'en exhalait était telle qu'elle incommodait même l'odorat des passants. Cependant, ajoute M. Frison, dans une préoccupation qui semblerait indiquer qu'il pensait alors que le typhus ne pouvait sortir que du typhus lui-même, « je dois avouer que parmi les nombreux enfants qui vinrent de cet asile à l'hôpital, aucun ne me parut atteint de typhus ; aussi je ne saurais affirmer, quoique mon esprit incline fortement à cette opinion, que la maladie du brigadier des douanes soit résultée du voisinage de cette baraque. »

Ce n'était pas là, d'ailleurs, la seule cause capable de développer le typhus, suivant M. Frison; depuis le début de la famine, la marine était devenue le rendez-vous des Arabes faméliques; un navire chargé de grains, échoué sur la plage, les avait attirés; enfin, à chaque courrier on embarquait ou débarquait un grand nombre d'indigènes. — Mais déjà je puis affirmer ici, à propros des rapatriés, que les Arabes indigènes à Alger n'ont eu que par grande exception le typhus ; qu'on n'embarquait pas de malades ; qu'enfin, par un bonheur du reste très-grand, les équipages de la marine ont été, à bord, complétement respectés par l'épidémie.

Parmi les six premiers typhiques de l'hôpital de Ténès, se trouvaient, avec quatre militaires du 34e, deux soldats du train qui avaient conduit de Ténès à Orléansville une troupe d'Arabes d'une dégoûtante malpropreté. En mai, deux hommes de l'atelier des travaux publics furent atteints de typhus presque au moment de leur arrivée à Ténès ; ce fut tout le contingent fourni à l'épidémie par la garnison. Le chiffre total des typhiques traités à l'hôpital s'éleva à 20 : 8 militaires, 3 indigènes, 9 Européens. En ville et dans les jardins environnants, il y eut aussi un certain nombre de ces malades; d'après l'estimation du médecin de colonisation, leur chiffre pour les Européens n'aurait pas dépassé 35.

« Chose étonnante, disait M. Frison, la population indigène n'a présenté que de rares cas de typhus. Pour ma part, je puis assurer n'avoir vu que trois indigènes atteints de cette maladie : deux, un homme et une femme, vivaient de leur travail à la manière des Européens. » M. Frison ne dit pas si le troisième, une femme, était du nombre des mendiants.

« Il n'y eut jamais plus de quatre ou cinq typhiques à la fois à Ténès ; les personnes qui avaient donné des soins aux premiers typhiques étaient prises à leur tour; la contagion était évidente, incontestable. Le miasme typhique n'agissait qu'à courte distance. Les typhiques ont été cependant traités dans une ambulance spéciale.

« Sur les 20 typhus traités à l'hôpital, il n'y a eu que quatre ou cinq cas d'une gravité réelle ; les autres étaient des typhus bénins ; la mortalité n'a été que de 2 sur 20 à l'hôpital, de 2 sur 35 en ville.

« Le choléra, qui avait enlevé un indigène sur quatre dans le cercle de Ténès, et la variole épidémique y ont précédé le typhus. »

Milianah. — J'ai déjà indiqué, au point de vue le plus général du typhus, ce qui a été observé à Milianah, d'où sont partis les premiers avertissements, et où se sont produites sans doute les premières manifestations. Il convient encore de résumer ce qui alors et plus tard s'est montré dans cette ville et dans son cercle, un des points vers lesquels convergeaient les indigènes affamés.

On se le rappelle, l'hôpital de Milianah était encombré par eux. Plusieurs fois j'ai tracé en quelques mots ce qu'avait à la fois de pénible et de repoussant la situation de ces êtres errants chez lesquels s'effaçaient par la faim, la nudité hideuse, la maigreur et la malpropreté, tous les caractères de l'humanité. La variole régnait dans les douars indigènes; elle avait gagné l'hôpital, où l'on observait encore un grand nombre de fièvres typhoïdes, de rougeoles, d'érysipèles. « Cependant, dit M. Lavigne, les Arabes, réduits à la misère la plus complète, arrivaient tous les jours dans l'hôpital, toujours plus nombreux et plus malpropres. La plupart d'entre eux, atteints de diarrhée chronique résultat d'une alimentation insuffisante, après avoir imprégné au dehors leurs vêtements, venaient souiller nos salles les mieux tenues et gâter, malgré tous les soins, une literie dont ils n'appréciaient que fort peu les avantages. A plusieurs reprises j'en fis l'observation; mais devant tant d'infortunes on n'osait pas prendre encore un moyen décisif. »

La multiplicité des obligations rendait, à l'hôpital, le service difficile dans des locaux représentés par des salles trop vastes, sans cabinets, sans chambres de moyenne contenance pour l'isolement des diverses catégories de malades. Dans cette situation, une grande salle séparée en deux parties par une cloison médiane qui ne s'élevait qu'à mi-hauteur du sol, a été employée, pour une de ses moitiés, au casernement des infirmiers, l'autre ayant été donnée aux indigènes malades. C'est dans cette salle que se produisirent les premiers accidents; les infirmiers furent atteints. Cette prédilection de la maladie tendit à déceler bientôt son caractère infectieux. La considération des conditions dans lesquelles elle se produisait, l'étude des symptômes enfin, conduisirent rapidement au diagnostic. Les résultats de ma mission de janvier furent la confirmation de ce diagnostic; le désencombrement de l'hôpital par l'envoi des vénériens à la petite caserne, la désinfection des locaux, la séparation par catégories des malades conservés à l'hôpital, la création d'un dépôt à plusieurs kilomètres de la ville, avec une infirmerie annexe pour le traitement des malades indigènes.

Du 22 janvier au 10 février, l'hôpital avait traité 16 typhiques, 5 étaient morts ; on comptait parmi ces morts 4 infirmiers. Les premiers malades avaient été tous atteints à l'hôpital ; le premier qui soit arrivé de l'extérieur est celui dont l'examen a fixé mon opinion personnelle ; il venait de la garde du dépôt de mendicité, alors en ville. Le 11, un infirmier-major entrait dans la salle des typhiques ; sa situation était grave, cependant l'état sanitaire de l'hôpital s'était manifestement amélioré. Pendant plusieurs jours, du 12 au 18, on ne constate pas de nouveaux cas à l'intérieur. Le 18, deux infirmiers sont atteints, mais leur affection semble devoir être légère. Pas de nouveaux cas à l'intérieur pendant la fin de février ; s'il s'en est produit ensuite, ils représentent de très-rares exceptions. C'est le 18 février seulement que M. le sous-intendant, atteint à la suite de notre voyage de Cherchell, reprend connaissance et semble sortir d'un long rêve ; il sait seulement qu'il a voyagé avec moi ; mais où il m'a laissé? ce que je suis devenu? il n'en a pas souvenir. Les gendarmes, les soldats du train, les tirailleurs indigènes, chargés de la garde du dépôt, fournissaient toujours des typhiques à l'hôpital.

Le total des traités au 31 mars était de 55, sur lesquels 19 avaient succombé ; sur 10, dont la maladie n'était pas encore jugée, 2 étaient dans une position très-grave.

Le 1er avril, M. Wencélius, médecin aide-major du 4e chasseurs de France, chargé du service de la place à Milianah, entrait à l'hôpital, atteint de typhus, contracté dans ses fonctions, et mourait le 10 du même mois, regretté des officiers, des soldats de son régiment et de ses camarades. L'hôpital ne recevait plus alors, comme typhiques, que les tirailleurs venus de la garde des dépôts ; mais la ville ressentait les atteintes de l'épidémie. Les indigènes de la ville, les israélites surtout, avaient de nombreuses et assez étroites relations de commerce avec les indigènes nécessiteux, et ceux-là semblent avoir été atteints qui ont trafiqué des vêtements des victimes de la misère et de l'épidémie.

M. le médecin principal Maurice Perrin, qui, à la fin de mars, a remplacé M. Lavigne, dans son rapport d'avril, en me donnant les renseignements qui précèdent relativement

à la population civile de Milianah, ajoutait : « *J'ai pu constater par moi-même, en visitant plusieurs fois le camp des Mesquines, qu'aucun de ces mendiants n'a le typhus, bien que dans la grande majorité des cas la contagion se soit opérée à leur contact*. Des faits isolés, ne relevant d'aucune contagion directe, semblent indiquer l'existence d'une constitution médicale épidémique, qui étend sa sphère d'action jusque dans la plaine. »

Les mouvements qui m'ont été adressés par M. Maurice Perrin, du 1er avril au mois d'août, dernier terme de l'épidémie, sont résumés dans le tableau suivant, qui comprend seulement les malades typhiques traités à l'hôpital :

	Nombre de cas.	Décès.
34e de ligne	5	1
Tirailleurs algériens	43	9
4e chasseurs de France	12	1
3e d'artillerie	2	1
Train des équipages	3	1
1er régiment de spahis	1	»
Gendarmerie impériale	1	»
Officier de santé	1	1
Interprète de l'armée	1	1
Infirmiers militaires	3	1
Pénitenciers militaires	2	1
Civils européens	36	20
Civils indigènes	15	3 (1)
	125	40

En ajoutant aux chiffres de ce tableau 55 cas et 19 décès pour le temps de l'épidémie antérieur au 1er avril, on obtient un total de 170 cas et de 59 décès ; 1 décès sur 3 cas, à peu près.

Le chiffre de 20 décès sur 36 cas relatif aux Européens qui n'entrent à l'hôpital, pendant les épidémies, que pour des cas très-graves, montre assez l'influence qu'ont sur les chiffres de mortalité, ou cette gravité, ou la sincérité du diagnostic.

Le chiffre le plus élevé du tableau, 43, représente les atteintes qui ont frappé les tirailleurs indigènes préposés à

(1) Un de ces décès n'a eu lieu que le 5 septembre.

la garde des dépôts, ces indigènes disciplinés ne jouissant pas de l'immunité qui, en général, a protégé leur coreligionnaires malheureux.

Le 4e régiment de chasseurs à cheval, qui n'a jamais fourni d'hommes à la garde des dépôts de mendicité, mais seulement quelques escortes, a été complétement épargné, pendant deux mois, par l'épidémie typhique.

L'histoire du dépôt de mendicité de Milianah est intéressante, rapprochée de celle de l'hôpital. Deux rapports de M. Delamarre, médecin aide-major chargé de ce service, la font connaître à l'époque la plus critique pour l'hôpital, le mois de février. L'effectif des internés du dépôt a varié de 550 à 669. L'infirmerie du dépôt comptait une centaine de malades en moyenne. Aucune maladie n'y régnait sous forme véritablement épidémique. Les maladies dominantes y étaient les diarrhées et les dyssenteries, entretenues par l'usage que les malades faisaient, malgré les recommandations du médecin, d'herbes très-peu nutritives. Les cachexies faméliques traduites par du marasme ou de l'infiltration générale étaient nombreuses. Après les maladies abdominales et cachectiques venaient par ordre de fréquence des fièvres intermittentes, des varioles, des lésions chirurgicales diverses, des teignes faveuses. La mortalité au dépôt était, en février, de 6, 8, 10, 12 et même 19 décès par jour. Les chiffres les plus élevés correspondaient aux journées froides et pluvieuses. Les dix-neuf premiers jours de février répondent à 195 décès indigènes au dépôt. Cependant pas un cas de typhus ! — Plus tard, M. Lavigne, dans un rapport daté du 21 mars, rappelait que l'on avait établi aux Atafs, au milieu de la plaine du Chélif, entre Orléansville et Milianah, un nouveau dépôt de mendiants. Des tirailleurs indigènes avaient été chargés de la garde de ce camp, et bientôt ils éprouvèrent les funestes effets du voisinage de cette agglomération. Le 20 mars, deux de ces hommes entraient à l'hôpital de Milianah atteints de typhus bien caractérisé, un autre est mort en route au village Duperré. « J'ai voulu vous citer ces faits, dit M. Lavigne, qui démontrent une fois de plus que les agglomérations de malheureux développent au bout de quelques jours les germes du typhus; mais, chose

étrange, les misérables eux-mêmes semblent jouir d'une immunité acquise par leur séjour permanent au milieu de l'air qu'ils contribuent à vicier. »

TÉNIET-EL-HAAD. — Téniet-el-Haad, placé à une grande hauteur sur les pentes qui bordent la plaine du Chélif au sud-est, a été en dehors du grand courant qui portait les indigènes émigrants de la province d'Oran vers Orléansville, Milianah, Blidah et Alger. Le médecin en chef, M. Bazille, m'informait dès le mois de février que les ordres de ne plus admettre les indigènes à l'hôpital avaient été exécutés; qu'une annexe avait été créée en dehors du fort. Les décès par inanition avaient été de 8 seulement pendant tout le mois de février. En mars, le camp dit des *Mesquines* avait été installé aux Cèdres; les malheureux y étaient au nombre de 190, dans de bonnes conditions. « Malgré une mortalité assez forte mais inévitable chez ces malheureux, dit alors M. Bazille, rien d'épidémique ne s'est encore montré. » Le camp fut licencié en mai, aucun typhique n'a été traité à l'hôpital.

CHERCHELL. — M. le médecin en chef Delassus ne signale d'abord, après ma visite en février, aucun cas de typhus déclaré à Cherchell. Son rapport de mars fait connaître qu'il a traité coup sur coup plusieurs typhiques vers le commencement de ce mois. Presque tous les cas venaient du dehors, un seul s'étant manifesté chez un officier de tirailleurs, en traitement à l'hôpital pour une affection vénérienne. Le typhus avait causé un seul décès, celui d'un indigène employé comme interprète.—En avril M. Delassus a reçu treize typhiques qui ont contracté encore leur maladie dans les détachements; de ces typhiques, trois ont succombé.—En mai le typhus sévit sur la garnison, mais surtout dans les détachements et dans la population civile. — Il importe de rappeler que la ville a été envahie longtemps par les mendiants; qu'une partie de sa population est indigène. Cependant l'ensemble de ces nouvelles invasions représente 22 cas pour tout le mois de mai, sur lesquels cinq décès militaires et deux civils. — En juin quelques cas se montrent encore et sont graves; l'épidémie touche à sa fin. — Trois typhiques

succombèrent en juillet. Des fièvres endémiques d'une gravité à laquelle on n'était pas habitué remplacèrent le typhus.

Le choléra en 1867 avait fait d'énormes ravages autour de Cherchell. Le choléra sévissait encore quand dans les tribus de son cercle se montrait la variole avec ses caractères les plus graves, empruntant certains des symptômes du choléra, et meurtrière autant que l'avait été celui-ci. Elle épargna les Européens, fit quelques victimes parmi les tirailleurs indigènes, « plus ou moins bien vaccinés et ayant des relations avec leurs coreligionnaires. »

« La population civile et militaire de Cherchell était encore sous le coup des émotions produites par ces fléaux que déjà, dit M. Delassus, des bandes d'indigènes venaient étaler sous ses yeux la misère la plus horrible... ; on aurait pu suivre la piste de ces malheureux à l'odeur infecte que répandait leur corps : sur ceux qui sont entrés à l'hôpital j'ai constaté que ce n'étaient pas seulement leurs guenilles très-sales qui étaient cause de ces émanations, toute leur économie paraissait être imprégnée de gaz qui se dégageaient de tout le tégument interne et externe. »

Le tableau général du typhus à l'hôpital de Cherchell, que donne à la date du 9 août M. Delassus, indique : militaires, 63 cas, 11 décès — civils européens, 13 cas, 4 décès — civils indigènes, 12 cas, 2 décès ; total, 88 cas, 17 décès, l'issue de la maladie de 8 individus encore à l'hôpital n'étant pas certaine : 19,32 décès pour 100.

M. Vincens, aide-major, m'a rendu compte de son service au dépôt de mendicité qui, installé d'abord aux portes de la ville, a été transporté sur l'Oued-Dhamous, où il est resté du 21 février au 23 mai. A cette dernière époque les plus valides furent dirigés sur leurs tribus et les moins valides, au nombre encore de 250 environ, furent transportés à Sidi-Braham et Khouass, où le camp resta jusqu'au 11 juin, époque de sa dissolution.

La dyssenterie, la variole et le typhus sont les maladies auxquelles M. Vincens rapporte les plus grands ravages faits parmi les indigents.

La mortalité du dépôt est représentée par le tableau suivant :

	Typhus.	Dyssenterie.	Variole.	Inanition et marasme.
	—	—	—	—
Février.	28	52	33	81
Mars.	35	62	32	113
Avril.	24	107	27	39
Mai.	»	68	19	34
Juin.	»	3	2	5
	87	292	113	272

87 décès attribués au typhus sur un total de 764.

Cette mortalité, par rapport aux âges et aux sexes, répond à : hommes, 193 ; femmes, 219 ; enfants, 352.

La moyenne des internés au dépôt a été en février de de 1000 individus présents chaque jour : — mars, 873 — avril, 1069 — mai, 810 — juin, 230.

Coléah. — J'ai signalé plus haut, en parlant des premiers temps du typhus et de son diagnostic, les faits les plus intéressants de l'histoire de Coléah ; il suffit ici de les rappeler sommairement et de dire quelle a été leur terminaison.

Dès le commencement de l'année 1868, M. Dunal faisait connaître par un rapport que, bien que son hôpital n'eût reçu qu'un très-petit nombre d'Arabes nécessiteux, leur affluence vers Coléah était grande ; que beaucoup portaient des traces récentes de variole. Il ne se passait pas de jour, disait-il, que la police n'eût à faire inhumer quelques-uns de ces malheureux succombant à la misère. Le 11 février, il m'entretenait, dans une lettre, d'un caractère nouveau, grave, que prenait la constitution médicale à Coléah. L'informant de ce que j'avais déjà observé directement, je l'engageai à étudier ses malades au point de vue du typhus, et, le 14 du même mois, il prévenait officiellement l'administration que le typhus, avec ses symptômes les plus positifs, avait envahi Coléah.

Le typhus, par suite de la présence des bandes errantes, avait atteint alors, non l'hôpital, mais les quartiers marchands de la ville et les zouaves qui avaient des relations avec les femmes errantes.

Les deux premiers cas de typhus ont été ceux de deux

femmes, de 57 et 48 ans, épicières. La première atteinte remonterait au 10 janvier.

Les cas observés par M. Dunal jusqu'à la fin de février sont résumés par lui ainsi qu'il suit :

Pour l'hôpital : militaires, — zouaves, dont un sous-lieutenant, 4 cas, 1 décès ; infirmiers, 1 cas ;

Civils, — hommes, 4 cas, 2 décès ; femmes, 2 cas, sans décès.

Pour la ville : — hommes, 2 cas, sans décès ; femmes, 13 cas, 2 décès ; enfants, 2 cas, sans décès.

M. le médecin-major Gouchet, qui a remplacé M. Dunal à Coléah, écrivait, le 8 mars, que depuis l'expulsion des Arabes la maladie avait cessé de sévir ; cependant le 26 mars deux zouaves sont atteints ainsi qu'un civil européen, mais moins gravement que les premiers malades. Quelques cas se seraient alors montrés chez les Arabes et les juifs domiciliés à Coléah. Ces renseignements sont les derniers qui me soient parvenus sur l'épidémie de Coléah, plus intéressante pour la pathogénie que par ce qu'elle a eu de gravité.

Laghouat. — Les tribus du Sahara semblaient devoir être protégées par leur manière de vivre habituelle contre les effets de la disette, de la misère surtout, car elles achètent le grain qu'elles consomment pour leur alimentation. Mais les insurrections, les sauterelles, la sécheresse avaient diminué l'importance numérique des troupeaux, fait naître des épizooties ; la cherté des céréales ajouta à ces causes de ruine, qui, là, aboutirent encore à la famine. A Laghouat cependant la misère a été moins grande, elle a eu des résultats moins funestes que chez les tribus du Tell. La longue ligne de 437 kilomètres qui s'étend de Laghouat à Alger, traversant Djelfa, Boghar, Médeah, n'a pas été suivie par un courant d'émigrants comparable à celui qui remontant le cours du Chélif débouchait dans la Mitidja.

« Les indigents ont trouvé à Laghouat des secours ; aussi, dit M. Hurst, médecin en chef, nous n'avons vu autour de nous qu'un petit nombre d'hommes ou de femmes morts réellement de faim ou d'épuisement consécutif à un jeûne prolongé. Le bureau arabe a fait beaucoup pour le soula-

gement des malheureux en fournissant du travail aux hommes valides, de l'argent et des vivres à ceux qui ne pouvaient travailler. 21 hommes et 9 femmes ont été reçus à l'hôpital pour usure ou épuisement de la constitution causé par la faim; dans six cas la terminaison a été funeste. »

Aucun dépôt de mendicité n'avait été installé à Laghouat, les malheureux étaient, aussitôt que l'état de leurs forces le permettait, dirigés sur leurs tribus respectives.

Un officier et deux infirmiers seuls ont été atteints par le typhus; un des infirmiers a succombé. « *Pas un seul cas chez les Arabes.* »

Des deux infirmiers typhiques, l'un avait badigeonné une salle où quelques femmes arabes, fort malpropres, avaient passé quinze jours à peu près. L'autre avait opéré le rebattage des matelas qui avaient servi à ces mêmes femmes. L'officier était l'adjoint du bureau arabe. Par ses fonctions il se trouvait en contact journalier et forcé avec les indigènes de Laghouat et des tribus environnantes.

Une infirmerie avait été créée pour les indigènes à Laghouat, et des mesures y avaient été prises pour l'isolement des militaires atteints par l'épidémie.

Djelfa (300 kilomètres d'Alger; 200 de Boghar. Altitude, 1,100^{m}). — Plus rudement frappés qu'autour de Laghouat, les habitants des hauts plateaux du cercle de Djelfa étaient réduits, au commencement de l'année 1868, à vivre d'herbes et de baies de genévrier. Privés de leurs troupeaux, de leurs chameaux morts en grand nombre, ils ne purent, faute de moyens, émigrer dans le sud pour éviter la rigueur de la saison qui les surprit sur des lieux élevés et incléments; bientôt ils envahirent Djelfa. Dans les ksours, petits villages en terre bâtis auprès des sources jaillissantes, les indigènes qui vivent ordinairement du produit de leurs jardins, retenus sur une terre dévastée l'année précédente par les sauterelles, n'étaient pas plus heureux.

Un dépôt de mendicité avait été organisé d'abord en ville; la mortalité y était considérable; les enfants y mou-

raient presque tous. « A côté de l'indifférence des indigènes riches, dit M. le médecin aide-major Beauchamp, la libéralité des Européens a tenté les plus généreux efforts ; on essaya de soustraire à une mort presque certaine les enfants enlevés tous par la dyssenterie. Profitant de l'offre désintéressée d'un habitant de Djelfa, nous les avons installés plus confortablement dans une maison européenne. Là, des soins minutieux leur ont été donnés. Leurs loques avaient été échangées contre des vêtements neufs, des bains leur étaient préparés ; une ventilation suffisante était établie ; des fumigations désinfectantes étaient faites aussi souvent que possible ; le local était toujours modérément chauffé ; l'alimentation avait également été améliorée et appropriée à l'affection régnante : elle se composait de soupe de riz et de viande rôtie ajoutée à la ration de pain un peu diminuée ; les soins médicaux étaient donnés avec sollicitude. Eh bien ! dans ces conditions nouvelles, la mortalité n'a pas diminué, elle a même augmenté ; les enfants nous ont paru dépérir bien plus rapidement, et ceux mêmes qui n'étaient pas malades et que nous avions voulu faire participer à ce bien-être, soit à cause de la perte de leurs parents, soit à cause de leur jeune âge, ceux-là même ne tardaient pas à être pris de dyssenterie, et, *quand* ils en étaient atteints, mouraient plus vite que les autres..... Nous nous sommes hâtés de mettre fin à cette sorte d'hospitalisation. »

En mars, le dépôt qui avait été déplacé déjà une fois, et installé dans un blockauss, après l'apparition, chez des indigènes de Djelfa, de deux cas de maladie attribués au typhus, a été porté à 12 kilomètres de la place ; une infirmerie sous tente a été organisée pour le traitement des malades du dépôt.

« La misère produisait des affections intestinales : entéro-colites chroniques et dyssenteries. L'inflammation de l'intestin simple ou spécifique a donc été la cause la plus générale et presque exclusive de la mortalité. » Des bronchites généralisées, quelques pneumonies, des varioles, des rougeoles bénignes ; quelques cas de congélation tous mortels se montrèrent en même temps que les affections abdominales.

Quant à la mortalité des indigènes du dépôt, M. Beauchamp l'attribue — pour 75 pour 100 des décès à l'entérocolite, ou pour mieux dire de l'inanition; — pour 15 pour 100 à la dyssenterie; — les autres décès reconnaissaient pour causes des maladies diverses.

La plus grande mortalité répondait aux abaissements les plus marqués du thermomètre.

En avril, le typhus s'est déclaré à l'ambulance de Djelfa, chez un homme du bataillon d'Afrique qui revenait du camp d'Aïn-Psoca, où se trouvait le dépôt. — En juin, il fait 12 victimes chez les Européens; à la même époque se montrent la variole, la scarlatine, la diphthérie, le croup, l'érysipèle. — En juillet, le typhus fait place à la fièvre typhoïde. — En août, un chasseur du 2e bataillon d'Afrique sortant du silos serait encore mort du typhus.

Suivant M. Beauchamp, « le typhus s'est développé à Djelfa sous l'influence de l'encombrement et de la misère, de la misère représentant à la fois la faim qui enlève à l'organisme ses puissances de réaction, la nudité qui livre le corps aux intempéries du climat, la malpropreté qui crée, entretient ou multiplie les foyers d'infection.

« La constitution médicale produite par ces causes a cependant épargné son élément générateur, la race indigène, pour sévir sur les Européens, moins habitués probablement aux agents toxiques dégagés par les organismes appauvris ou malades.

« Le typhus n'a du reste atteint d'abord que les Européens qui ont eu des relations prolongées avec les indigènes du dépôt, et particulièrement les militaires du 2e bataillon d'Afrique qui fournissait le poste du camp, où les mêmes hommes restaient pendant huit jours consécutifs. Le détachement du train a compté trois atteintes sur lesquelles deux décès ; notre infirmier de visite a été frappé.

« Plus tard, des hommes qui n'avaient fait aucun service au dépôt, mais qui s'étaient trouvés en contact prolongé, soit au silos, soit à la prison avec ceux de leurs camarades qui avaient fréquenté le dépôt de mendicité, ont été également atteints par le typhus; cependant un ouvrier d'administration qui n'avait été dans aucune de ces condi-

tions, a succombé plus vite encore que les autres avec les symptômes du typhus le mieux caractérisé.

« Le plus grand nombre de ceux qui ont eu le typhus, à la suite d'un séjour plus ou moins prolongé au dépôt de mendicité, en ont présenté les symptômes quinze à vingt jours après avoir quitté le foyer d'infection. »

M. Beauchamp, dont le rapport est du reste très-étendu, ne donne pas de chiffres résumant l'ensemble de l'épidémie typhique de Djelfa, où la garnison est de 150 hommes, et la population civile de 250 habitants. Des différents documents, il me semble résulter que le nombre des Européens typhiques, à Djelfa, s'est élevé à 15 au plus ; que celui des militaires n'a pas atteint ce chiffre.

Les indigènes adultes recevaient au dépôt 750 grammes de pain, les enfants 300 grammes ; il était délivré en plus 100 grammes de viande par semaine. Le dépôt a cessé d'exister le 15 juin ; M. Beauchamp estime que le rapatriement, pour certains indigènes, équivalait à une condamnation à mort. Ce résultat, s'il se produisait, ne doit-il pas être mis à la charge de cette indifférence que beaucoup de musulmans auraient montrée pour le sort de leurs coreligionnaires malheureux, et que signale, en la flétrissant, M. Beauchamp dans son rapport ? Les rapports officiels du commandement ont cité d'honorables exceptions à cette loi, si elle a été la règle ; ils font connaître dans tous les cas quelques beaux exemples de charité musulmane.

Boghar. — Boghar, protégé sans doute par sa position géographique, par son altitude et son peu d'importance comme centre de population, n'a signalé aucun cas de typhus. Quelques fièvres continues douteuses, s'étant montrées au ksour de Boghari, une commission médicale qui a visité ce centre indigène leur a trouvé les caractères de la fièvre typhoïde.

Médéah. — A Médéah, en février, M. Daga, alors médecin en chef, signalait seulement la mortalité qui frappait exclusivement les indigènes, et qui ne reconnaissait d'autres causes que le froid et l'excessive misère ; il indiquait en plus une petite épidémie d'érysipèle, qu'il attribuait à l'en-

combrement produit à l'hôpital par l'admission des Arabes, dont la malpropreté avait été repoussante.

En mars, par suite des ordres généraux, les indigènes ont été dirigés d'abord sur un gourbi, à deux kilomètres de la ville, et ensuite installés sous des tentes. Un cas de typhus aurait été constaté chez un indigène, mort dans le gourbi ; un zouave, qui avait monté plusieurs fois la garde près de ce gourbi, a été lui-même atteint de typhus dont il a guéri. Les érysipèles disparaissaient; on n'en a observé que quatre cas pendant tout le cours de ce mois.

A Médéah, suivant M. le médecin principal Ferraton, qui avait remplacé M. Daga, l'épidémie typhique n'a pris des proportions importantes qu'en avril, mai, juin et juillet, encore n'a-t-elle pas été là plus qu'autre part considérable.

Le 9 avril, M. Ferraton m'écrivait : « Il est à remarquer qu'aujourd'hui les indigènes, habitués de longue date aux privations de toutes sortes, à la malpropreté, aux odeurs infectes, ne contractent pas, ou du moins contractent rarement le typhus, même lorsqu'ils sont rassemblés en assez grand nombre sur un même point; tandis que les Européens, appelés par leurs fonctions ou par leur dévouement à visiter les indigènes réunis dans les dépôts de mendicité, sont exposés à contracter une affection typhique d'autant plus intense, d'autant plus grave, qu'ils sont habitués eux-mêmes à des soins de propreté mieux entendus et à un plus grand bien-être. »

Les indigènes du dépôt ont été bien nourris; ceux qui étaient malades ont été traités dans une ambulance séparée du dépôt. On a donné aux internés, autant que possible, des soins de propreté, mais trop rarement on a pu les faire changer de vêtements. Quarante-sept typhiques ont été traités à Médéah; de ce nombre, huit seulement étaient des civils indigènes.

Dix-sept fois, on a pu considérer la contagion comme certaine; dans les autres cas, elle était probable, Médéah étant une ville autant arabe qu'européenne, envahie les jours de marché par les indigènes. Plusieurs habitants ont été atteints par l'épidémie sans avoir été, en apparence du

moins, plus spécialement que d'autres en contact avec les Arabes. Une mère a été atteinte en donnant des soins à son fils. « *L'aide-major M. Bédoin et trois infirmiers ont contracté le typhus en donnant leurs soins dévoués à des indigènes en traitement, à l'infirmerie du dépôt, pour des maladies autres que le typhus.* »

A l'occasion du traitement du typhus, M. Ferraton inscrit dans son rapport le passage suivant : « Je cessais l'administration du sulfate de quinine aussitôt que j'avais la certitude que son emploi était inutile. Je dois avouer qu'il ne m'a paru utile que dans les derniers temps de l'épidémie, lorsque les fièvres rémittentes sont devenues les maladies dominantes... Aussitôt la convalescence déclarée, j'ai alimenté graduellement mes malades ;... il est à remarquer que dans aucune autre maladie on n'est forcé d'augmenter aussi vite la quantité des aliments. »

L'hôpital de Médéah a reçu 47 malades atteints de typhus; ces 47 malades se répartissent par mois comme il suit : mars 1, avril 14, mai 10, juin 12, juillet 4, août 6.

La mortalité a été de 9 décès; 1 sur 5,2. Dans ce chiffre de décès, se trouve compris celui d'un caporal infirmier, employé à l'ambulance du dépôt.

L'incubation aurait été de moins d'un jour chez un malade ; de deux chez un autre ; de sept à huit chez un troisième ; dans les autres cas, il a été impossible d'en déterminer la durée.

Aumale. — Le cercle d'Aumale ne semble pas avoir partagé les conditions favorables qui ont protégé contre la famine la partie de la Kabylie où nous occupons Fort Napoléon, Tizi-Ouzou, Dra-el-Mizam et Dellys. Dès le mois de janvier, M. Reeb, médecin en chef à Aumale, signalait chez les indigènes de ce cercle « des affections abdominales, que l'on aurait pu appeler maladies de misère et de faim. » La plupart étaient décharnés, atteints de flux intestinaux incoercibles. Plus tard, en février, un malade indigène a présenté des symptômes typhoïdes que le médecin en chef n'avait observés chez aucun ; les préoccupations de M. Reeb montrent à cette occasion qu'il croyait le typhus

possible alors. Les dyssenteries sont nombreuses et graves en mars ; M. Reeb fait connaître qu'alors les indigènes ont envahi les salles de l'hôpital « dans une proportion extraordinaire. L'entérite, sous toutes ses formes, inflammatoire, ulcéreuse, ordinairement localisée dans le gros intestin, la bronchite, l'apoplexie pulmonaire, telles sont les affections principales que l'on observait chez eux.»

L'un des malades de cette époque a succombé rapidement, ayant de la fièvre continue à cachet typhoïde, avec éruption comme scorbutique disséminée sur tout le corps. A l'autopsie, on n'a trouvé autre chose qu'une entérite générale. Etait-ce un cas de typhus? demande M. Reeb : oui, très-probablement. Le chiffre des décès civils indigènes avait été de trente pendant le mois de mars à l'hôpital, où aucun autre fait semblable à celui qui vient d'être indiqué ne s'est plus reproduit.

En avril, M. le médecin-major Baradou, qui a remplacé à Aumale M. Reeb, a traité plusieurs Européens atteints de typhus. « Tous ces malades se sont trouvés en contact avec les indigènes, notamment au pénitencier de Bel-Kassem. »

Une infirmerie a été installée à la mosquée pour le traitement des indigènes.

Au 1er mai, l'hôpital d'Aumale avait 12 typhiques ; 1 indigène et 11 militaires ; — il en a reçu pendant ce mois, au rapport de M. Baradou, 25 ; 24 militaires et 1 civil.

M. Baradou signale pour le mois de juin quelques cas isolés de typhus parmi les indigènes des camps. Son rapport d'ensemble, établi à la date du 1er juillet, donne le résumé suivant des typhiques traités à l'hôpital d'Aumale :

	Cas.	Décès.
37e de ligne.	39	3
1er spahis.	1	1
9e section d'infirmiers.	3	»
2e compagnie de discipline. .	6	1
Civils européens.	4	1
Civils indigènes.	2	»
	55	6

Les cavaliers du 1er chasseurs d'Afrique qui ne se sont

pas trouvés en contact immédiat et prolongé avec les indigènes, n'ont pas été atteints.

Les malades ordinaires de l'hôpital ont été également protégés. Des quatre Européens typhiques, deux étaient des employés du camp de Bel-Kassem, un autre était directeur de ce pénitencier, le dernier fréquentait les marchés arabes, il exerçait la profession de boucher.

En juillet, l'hôpital d'Aumale a compté encore cinq entrées typhiques : 3 militaires, 1 civil européen, 1 civil indigène ; pas de décès. Les trois militaires avaient contracté leur maladie au pénitencier de Bel-Kassem. Les entrées de juillet sont les dernières qui aient été signalées ; jointes au tableau qui précède elles portent à 60 le total des typhiques : 52 pour les militaires, 5 pour la population civile européenne, 3 pour les civils indigènes.

On voit que les résultats signalés par M. Baradou ne sont pas différents de ceux des hôpitaux qui, comme celui d'Aumale, ont traité des typhiques.—Deux indigènes atteints de typhus dans des salles que d'autres indigènes malades et morts en grand nombre, avaient envahies dans une proportion extraordinaire.

M. Baradou pense que les secours auraient pu être donnés sous une autre forme, que les mesures prises auraient aussi pu l'être plus heureusement. Il regrette l'établissement des chantiers de travailleurs ; il aurait préféré aux dépôts, aux ambulances, le rapatriement sur une grande échelle, diamétralement opposé en cela, je le suppose, à M. Beauchamp, qui considérait que le rapatriement pouvait équivaloir à un arrêt de mort. M. Baradou aurait voulu mettre les centres européens en quarantaine ; en éloigner les mendiants, les vagabonds, les remettre à leurs tribus respectives, en rendre celles-ci responsables ; dépenser les sommes disponibles en secours en nature ; faire en un mot, de la charité sur place. Par là, dit-il, on n'aurait peut-être pas diminué l'énorme mortalité qui a pesé sur les indigènes, mais on aurait préservé ceux qui par le devoir de leur profession ont été obligés de garder et de diriger cette population.

Sans dépasser les limites de ce rapport et sans changer son esprit en y traitant des questions qui inclineraient trop

à l'administration, j'espère pouvoir répondre à ces objections qui ont été faites principalement par des hommes étrangers au service médical, sous la pression de préoccupations autres et plus personnelles que celles qui inspiraient M. Baradou; mais n'est-il pas facile de faire remarquer déjà que si ces mesures avaient été praticables, légitimes, il n'était pas possible de les mettre humainement en exécution, sans de nombreux agents européens, qui, dans l'accomplissement d'un devoir cruellement rigoureux, auraient rencontré des risques pareils à ceux qu'ont courus les fonctionnaires qui ont recherché comme un honneur la mission de soulager les indigènes, et tous ceux enfin qui, comme M. Baradou lui-même, se sont voués avec cœur au traitement des typhiques?

J'ai trop la volonté de me faire l'interprète de toutes les opinions, pour négliger de citer le passage suivant du rapport de M. Baradou.

« On a dit et on a écrit que les indigènes n'avaient pas le typhus, qu'ils étaient atteints d'une maladie particulière qu'on a appelée l'*entérite* de la faim, mais qu'ils donnaient le typhus aux Européens qui étaient en contact avec eux. Ceci me paraît être une erreur: que les indigènes, sous l'influence des privations et de la misère, aient commencé par présenter des symptômes abdominaux, je le crois sans peine, et, à l'hôpital d'Aumale, avant la manifestation de symptômes typhiques, un grand nombre d'indigènes y étaient entrés pour diarrhée, dyssenterie; mais ces symptômes, qui n'étaient pas ceux du typhus confirmé, n'en étaient pas moins les avant-coureurs. Les causes qui avaient amené cette lienterie ayant continué leur action sur des organisations débilitées, le typhus s'est déclaré chez les indigènes d'abord, et puis chez ceux qui se trouvaient en contact avec eux. Le premier cas de typhus bien caractérisé qui ait été observé à l'hôpital d'Aumale, l'a été chez un indigène, et je suis convaincu qu'il en a été de même partout; nous verrons du reste plus loin les filiations du typhus dans notre localité. »

Je ne crois pas que personne ait dit ou écrit que les indigènes faméliques n'avaient pas le typhus; le premier, j'ai signalé l'immunité relative qui était leur partage, et le

danger de leur contact alors même que, malades, ils ne présentaient aucun des signes du typhus. La dyssenterie, la lienterie famélique ne sont pas le typhus, et parce que celui-ci peut naître de l'accumulation de dyssentériques, considérer la dyssenterie, l'entérite et le typhus comme une même chose serait confondre la cause et son effet; l'arme avec les plaies et les désordres consécutifs dont elle peut être le point de départ. La statistique de M. Baradou vient, comme on le voit, confirmer mes premières constatations.

Les dépôts et les ateliers de travaux du cercle d'Aumale me sont signalés en effet par M. Baradou, qui m'a transmis ces renseignements, comme ayant donné des résultats différant complétement de ceux que j'ai reçus de tous les autres points de la province, non pas relativement à la grande mortalité des indigènes, mais par rapport à la cause qui lui est assignée. MM. les aides-majors Boncour et Barthélemy ont été chargés successivement, le premier en avril et mai, le second en juin, du service médical des camps et pénitenciers du Djebel-Faham et de Bel-Kassem.

La population du camp du Djebel-Faham a été, en avril et mai, en moyenne de 294 indigènes, représentant 190 détenus et 104 mendiants. Pendant ces mois le mouvement des malades y aurait été le suivant:

		Décès.
Détenus atteints de typhus.	15	13
Mendiants. *id.* . . . *id.*	65	48
Détenus atteints de maladies autres que le typhus,	48	11
Mendiants. . . . *id.* . . . . *id*	13	12

Ainsi le camp du Djebel-Faham aurait eu 61 décès sur 80 cas de typhus; fait qui n'a été observé nulle part; l'inanition seule, dans les autres localités, ayant produit de semblables résultats. Par opposition, les 104 mendiants n'auraient perdu par maladies autres que le typhus que 12 des leurs! Même renversement de ce qui a été constaté partout.

En juin, le même camp du Djebel-Faham, avec une population de 203 indigènes, n'accusait plus, au rapport de M. Barthélemy, que 3 atteintes de typhus sur lesquelles 2 décès, tandis que 165 indigènes dont 18 ont succombé y étaient atteints de maladies autres que le typhus.

L'étude des renseignements fournis par le pénitencier de Bel-Kassem conduit à des remarques semblables.

Le pénitencier dont, en avril et mai, la population moyenne était de 100 indigènes, variant de 30 à 180, aurait eu, suivant M. Boncour :

			Décès.
Malades atteints de typhus,	avril. .	140	97
Idem.	mai. . .	21	6
Autres affections.	avril.		15
Idem.	mai.		3

Cent trois décès sur cent soixante et un cas de typhus ! Dix-huit seulement enlevés par d'autres maladies.

En juin, pendant le temps d'observation de M. Barthélemy, la population de Bel-Kassem étant en moyenne de 192, 8 indigènes seulement y sont atteints de typhus, 7 cependant succombent ; 95 sont atteints de maladies autres que le typhus et comptent seulement 10 décès.

En gardant toute la réserve qui convient à l'occasion de faits que je n'ai pu étudier directement, ne puis-je penser que les effets de l'inanition ont été d'abord appréciés autour d'Aumale comme faisant partie intégrante du typhus, suivant la pensée de M. Baradou ainsi traduite dans une phrase de son rapport citée plus haut : « Un grand nombre « d'indigènes étaient entrés pour diarrhée, dyssenterie ; « mais ces symptômes, qui n'étaient pas ceux du typhus « confirmé, n'en étaient pas moins les avant-coureurs. »

Le camp de Mésoubia, pénitencier disciplinaire, d'une population moyenne de 301 détenus, en avril, mai et juin, avait eu :

		Décès.
Cas de typhus.	63	49
Affections autres.	204	61

FORT-NAPOLÉON. — J'ai à terminer cette revue de tous les hôpitaux de la province par le groupe de ceux qui sont au cœur de la Kabylie. Le peu d'importance qu'ils ont eue par rapport à l'épidémie de typhus leur donnerait certainement la dernière place ; ils retiennent cependant l'attention par cette assertion dernièrement émise que le typhus serait endémique dans la Kabylie. De là pour des conta-

gionnistes exclusifs, à faire rayonner le typhus sur toute l'Algérie, il n'y aurait qu'un pas.

On ne saurait avoir de répugnance à penser que le typhus puisse trouver souvent en Kabylie des motifs d'explosion. Cependant j'aurai plus tard à signaler comment, pendant trente-trois ans de la conquête, le typhus, s'il y existait, est resté ignoré dans les montagnes kabyles; comment, en 1863, MM. Léonard et Marit ont été obligés, pour le connaître, d'aller l'étudier sur place chez les Beni-Aïdel. Dans tous les cas, la relation de M. le médecin aide-major Tueffert, en 1868, et celle de MM. Léonard et Marit sont les seuls témoignages que nous possédions sur cette manifestation typhique toute spéciale. Les auteurs de ces rapports n'accusent pas du reste la force d'expansion de la maladie qu'ils ont observée d'être très-active, et n'ont pu, faute de renseignements, se prononcer beaucoup sur certains de ses autres caractères.

La fièvre typhoïde s'est montrée à Fort-Napoléon en août, septembre, octobre et novembre 1867, alors que le choléra sévissait sur les villages indigènes du voisinage. Le choléra, à part deux cas, dont la terminaison a été heureuse, a épargné les Européens. En janvier 1868, l'influence typhoïde s'est reproduite; elle existait encore quand le typhus envahissait plus tard plusieurs villages kabyles dans les environs du fort, et y faisait de nombreuses victimes. « Nous ne voyons là, disait M. Vedrennes, médecin en chef, qu'un effet de pure coïncidence, car les deux maladies ont marché en conservant chacune leur phénoménalité spéciale et distincte. » Vers le milieu de mars et pendant sa deuxième quinzaine l'hôpital de Fort-Napoléon recevait 17 indigènes arabes en proie à la plus affreuse misère et à l'inanition; 4 ont bientôt succombé. Ces indigènes faisaient partie de bandes nombreuses chassées de leur pays par la famine et qui avaient émigré vers la Kabylie, où ils espéraient trouver des aliments. Ces mendiants n'ont fait que traverser le fort sans y séjourner, l'autorité militaire n'ayant pas voulu les y tolérer, pour ne pas exposer la population au typhus que les bandes d'affamés traînaient à la suite, mesure qui a eu sous ce rapport un plein succès.

Ces détails sont d'un grand intérêt; ils ne m'ont été donnés qu'à la fin de juillet 1868. M. Tueffert, dans son intéressant mémoire sur le typhus de Kabylie, travail dont j'ai favorisé la publication, n'en parle pas; cependant sa première visite aux typhiques du village Aït-Frah n'est que du 10 février. Suivant les renseignements qu'il a puisés près des Kabyles, cette manifestation du typhus kabyle remonterait à la fin de 1867, mais déjà les bandes qui n'ont pas été accueillies à Fort-Napoléon sillonnaient le pays, et les relations ont été certainement très-intimes, là, entre coreligionnaires. Les villages n'ont pas été protégés comme Fort-Napoléon : c'est peut-être que les Kabyles devaient être plus préoccupés de ne pas épuiser leurs propres ressources, que du risque de la contagion; de sorte que l'on va pouvoir se demander si ces épidémies partielles de quatre villages kabyles, qui certainement ont été sans influence sur le typhus du cours inférieur du Chélif, ne sont pas venues de ce point particulièrement frappé par la misère et qui a propagé au loin dans la province ses funestes effets. On pourrait le penser sans vouloir nier pour cela que les villages kabyles n'aient dans les conditions mauvaises de leur hygiène tout ce qui est nécessaire pour produire spontanément, dans des circonstances plus particulières de saison ou de température, de bien-être ou de maladies antérieures, le typhus.

En juin, cinq cas légers de typhus se seraient montrés à Fort-Napoléon, bien longtemps après la disparition du typhus dans les villages, et par suite sans doute des mouvements de troupes qui se produisent nécessairement dans la province; — en juillet, cessation complète de ces manifestations douteuses.

Tizi-Ouzou. — Les populations voisines de Tizi-Ouzou ont eu beaucoup à souffrir du choléra en 1867; la garnison n'a pas été épargnée. La variole a été rare chez elle. Le rapport d'inspection de M. le médecin aide-major Albert ne signale rien qui soit relatif au typhus. Cependant on peut être autorisé à rattacher à cette affection l'histoire de trois hommes que relate en ces termes M. Delcominète, alors

médecin en chef : « Depuis les 19, 20 et 21 avril, trois hommes sont dans une position désespérée. La fièvre typhoïde dont ils sont atteints présente des caractères particuliers : prostration extrême, éruption pétéchiale très-abondante, pouls faible et peu fréquent, constipation, puis selles involontaires, etc. Ces soldats, avant le départ d'Aumale, étaient employés depuis quelque temps à la garde du pénitencier militaire de Bel-Kassem. » Rien donc qui appartienne à cette localité kabyle.

DRA-EL-MIZAN. — Les Kabyles du cercle de Dra-el-Mizan ont eu à souffrir beaucoup du choléra de 1867 ; un seul cas s'est présenté dans la place chez une femme indigène qui a succombé. « Les tribus du cercle, dit M. le médecin aide-major Singaraud, avaient été frappées pendant toute l'année précédente par la même maladie épidémique. Tous ces indigènes vivent dans la plus affreuse saleté, habitant des gourbis peu élevés sans autre ouverture qu'une porte étroite. Tous leurs morts ont été enterrés à peu de profondeur ; parfois des membres sortaient de terre, découverts par les animaux carnassiers. Souvent les cimetières sont placés près des habitations, dominant quelquefois les sources qui servent à leur alimentation. Aussi, bien que dans le cercle il y ait eu très-peu de misère, les Kabyles ayant la ressource des figues et des olives, la population a été décimée par le choléra. »

Des fièvres rémittentes bilieuses ont été graves à la fin de 1867. En janvier 1868, pas de malades ; en février, quelques bronchites profondes ; en mars, des diarrhées légères, des fièvres intermittentes sans gravité ; rien du typhus.

DELLYS. — L'épidémie de choléra de 1867 et celle de typhus en 1868, dit M. le médecin en chef Rozan, ont à peu près complétement épargné la garnison et la population européenne de Dellys. Les Arabes seuls ou presque seuls ont été rudement frappés par le choléra. Quant au typhus, aucun cas n'a été observé dans la localité. « Plusieurs Arabes exténués par la faim, atteints de maigreur, de débilité profonde, de diarrhée, de lienterie, de lésions intestinales chroniques, sont venus chercher un refuge à l'hôpital de Dellys,

la plupart pour y succomber, mais aucun n'a présenté de symptômes typhiques. Ces malheureux venaient tous de contrées très-éloignées, notamment des confins de la province de Constantine. Le cercle de Dellys, composé exclusivement par la Kabylie, pays cultivé par des hommes laborieux, industrieux et prévoyants, s'est à peine ressenti des effets de la famine. » Sur sept individus reçus pour inanition à l'hôpital de Dellys, sans doute avant les ordres donnés à ce sujet, six sont morts, un seul est sorti guéri.

En juin, au col des Béni-Aïcha, entre Dellys et Alger, M. le médecin aide-major Semanne a observé quelques cas isolés du typhus qui s'est montré à cette époque sur les chantiers des condamnés employés aux travaux de la route d'Alger à Constantine. Les cas ont été plus nombreux en juillet; quatre seulement ont eu de la gravité. Le typhus régnait à la maison centrale de l'Arach qui fournissait des travailleurs au camp du col des Béni-Aïcha.

VI.

Pour éviter la confusion qui aurait pu résulter de l'exposition de faits qui ont eu pour point d'origine tant de lieux différents; j'ai dû les classer en tenant compte à la fois des circonstances de lieux et d'époques, et j'ai épuisé, dans le même esprit d'ordre, ce qui était relatif à chacune des localités principales de la province. Il me reste la tâche de reprendre où je l'ai laissée, l'histoire de l'épidémie dans Alger. C'est là que s'est trouvé le principal intérêt, car c'est là qu'ont été prises les mesures administratives, c'est là qu'ont été faites d'importantes observations, enfin c'est là que le service médical militaire avait sa centralisation.

Tout ce qui, touchant l'épidémie, avait été signalé pour Alger se bornait encore, au milieu de février, à la constatation de l'apparition du typhus qui avait frappé tout d'abord deux des employés les plus assidus et les plus zélés du dépôt de la rue Salluste, et qui avait enlevé le caporal infirmier chargé du vestiaire au Dey.

J'avais pu déjà faire connaître à mes collaborateurs militaires la signification que donnaient à ces cas encore peu nombreux les épidémies locales de Milianah, de Blidah,

de Coléah... ; ces remarques avaient fait aussi le sujet d'une de mes communications à la Société de médecine d'Alger. Les médecins civils devaient avoir dans l'étude de la grave question du typhus, plus qu'un intérêt scientifique.

Je ne parlerai qu'avec une grande réserve de l'hospice civil d'Alger; je n'y ai eu d'intervention que comme membre de commissions, chargées d'en étudier les conditions de salubrité au point de vue le plus général de l'hygiène pendant l'épidémie. Ce que j'ai besoin d'en rappeler appartenait à Alger, au domaine public : mon récit sur ce point n'aura donc pas de valeur officielle, pas même de signification tout à fait personnelle.

Je l'ai dit plus haut, au moment de ma première mission pour Milianah, l'hospice civil était encombré, puisque l'hôpital militaire avait dû s'ouvrir d'urgence aux indigènes malheureux que l'hospice civil n'avait pu recevoir. Je crois savoir que des pensées d'administration, d'un ordre tout supérieur, dans un but de fusion des races, étaient favorables au mélange, dans les mêmes salles, des Arabes et des Européens. Les Arabes dont les maladies ne présentaient, il paraît, puisque chacun s'est tu alors sur ce sujet, aucun caractère contagieux, ont été placés dans les salles de l'hospice civil, en tenant plus compte des lits disponibles que de la provenance des malades. A l'époque de mon retour de Milianah, s'il a existé, le mal était produit ou en voie d'évolution. L'hospice civil se trouvait dans la situation où ont été un instant plusieurs des hôpitaux militaires de la province ; mais le trop grand nombre de ses malades, l'indépendance effective de chacun des membres de son personnel médical, son mode d'administration par des volontaires zélés, honorables, mais aussi étrangers souvent à l'administration hospitalière qu'à la médecine, ne lui laissaient pas les moyens de juger rapidement de l'étendue de son péril; et d'en sortir par un effort spontané. Le 19 février, un des médecins de l'hospice me prévenait, sachant, disait-il, tout l'intérêt que devait m'inspirer la question du typhus, qu'il venait de perdre un homme chez lequel il avait diagnostiqué cette maladie ; il me donnait les moyens de m'édifier directement. Je me rendis le jour même à l'hospice civil où

le cadavre qui m'a été représenté servait à une préparation d'anatomie normale. L'énumération qui m'avait été faite des principaux symptômes, l'examen de l'intestin grêle et du mésentère, les taches pétéchiales qui couvraient le tronc et les bras ne me laissèrent aucun doute sur la justesse d'un diagnostic qui, peut-être, dans le premier moment, a été bien à tort reproché à celui qui en était l'auteur. J'ai pu, sans prendre un rôle autre que celui qui me convenait, dire aux jeunes élèves présents à l'amphithéâtre que beaucoup de nos médecins, en Crimée, à Constantinople, auraient regardé comme une grave imprudence l'usage qu'ils faisaient de ce cadavre. J'ai su que ce typhique était venu malade d'une habitation voisine du fort l'Empereur où nous avions déjà des indigènes, mais était-il besoin de rechercher une cause d'infection éloignée, alors que l'hospice civil était rempli d'indigènes recueillis dans un état de santé tel que la religieuse qui, à l'entrée, leur faisait donner les soins de propreté recommandés par les règlements avait renoncé à les faire baigner, croyant, tant leur fin était souvent rapide et imprévue, que le bain les faisait mourir. Bientôt le typhus indéniable s'étendait dans les salles de l'hospice civil, y atteignant ceux qui donnaient leurs soins aux malades; et le faisait avec une violence telle et une telle persistance, que huit ou neuf sœurs ont payé successivement et en peu de temps de leur vie, leur attachement aux malheureux.

Cependant l'hôpital du Dey restait étranger au typhus, autrement que pour recevoir des typhiques qui avaient tous appartenu au dépôt, à l'infirmerie, ou qui venaient de lieux infectés; c'est ainsi qu'y entrait, revenant de Milianah, un lieutenant du train longtemps occupé du service des rapatriements.

Les typhiques au Dey ont été traités dans de bonnes salles sans communication directe avec les autres services, mais faisant partie d'un grand pavillon. Plus tard, ce service a nécessité l'emploi de deux baraques en plus. Largement espacés et ventilés, ayant tous deux lits, les typhiques ont été non-seulement sans influence appréciable sur les autres malades, mais encore sur le personnel qui s'occupait d'eux où les approchait. En cinq mois, un seul de

mes infirmiers a été atteint; l'infirmier-major de mon service a éprouvé des troubles cérébraux avec mouvement fébrile assez fort, mais son indisposition douteuse n'a duré que 24 heures.

Au commencement de mars, des renseignements que me donnait une sœur de Saint-Vincent de Paul qui avait accès dans les maisons arabes pour y porter des soins aux malades, il résultait que des cas de typhus se montraient dans la haute ville où les indigènes errants trouvaient un refuge. Ce fait m'expliquait la maladie et la mort rapide, à l'hôpital, d'un capitaine de zouaves qui vivait dans une famille arabe. Le 10 mars, la sœur qui m'avait donné les premiers renseignements était prise d'une céphalalgie qui n'avait pas les caractères des migraines qui lui sont habituelles; elle avait de l'inappétence, du mouvement fébrile, des taches, douteuses il est vrai; elle s'est remise lentement. Le même jour, j'eus la conviction que M. Joubin, médecin aide-major chargé de l'infirmerie du fort l'Empereur, était atteint de typhus. Le 7, en visitant cette infirmerie, j'avais appris que M. Joubin se sentant malade était allé se mettre au lit dans le logement qu'il occupait à El-Biar. Je le trouvai peu à près avec de la fièvre, couvert de sueur, l'œil inquiet, étonné; il avait une seule tache à l'épigastre. Il pensait être sous le coup d'une fièvre rémittente, avait pris un éméto-cathartique et du sulfate de quinine, médication sur laquelle il a voulu insister plusieurs jours. Mes craintes ont été vives pour lui dès le premier moment; le 10 il entrait à l'hôpital où il devait succomber cinq jours après.

Le jour où M. Joubin suspendait son service, qui a été donné à son collègue, M. Biscarrat, j'ai vu au fort l'Empereur un indigène manifestement typhique. La prostration qu'il montrait, la chaleur de sa peau, le mouvement fébrile le distinguaient nettement de ses voisins. Une vapeur tiède et d'odeur nauséeuse se dégageait de ses vêtements écartés pour un instant; il avait sur le tronc des taches plus larges que celles que j'avais observées jusqu'à ce jour. Elles étaient d'une teinte rouge, vineuse, uniforme; le bord en était irrégulièrement découpé; l'une d'elles semblait avoir 7 à 8 millimètres de diamètre.

Le 10, M. Ferraton reconnaissait un cas de typhus à l'hôpital du Dey chez un homme de son service de consignés, venu du pénitencier de Douéra. Le 11, un religieux de l'orphelinat de Ben-Aknoun était adressé à M. l'aumônier de l'hôpital du Dey, qui me demanda de l'examiner. Il était encore debout, avait marché; et, sur mon affirmation qu'il avait le typhus, M. l'aumônier m'assura qu'il était resté étranger aux soins donnés aux enfants recueillis par Mgr l'Archevêque. J'ai voulu étudier moi-même cette question alors d'un grand intérêt, et j'ai vu que la chambre de ce religieux s'ouvrait sur un pallier commun avec le dortoir où couchaient les petites filles indigènes qui ont été mises plus tard sous la tente. Le typhus chez ce religieux a été violent, et s'est terminé par la mort, au cinquième jour. Cependant M. le docteur Collardot, médecin de l'orphelinat, l'a dit bien souvent, ses jeunes malades mouraient en très-grand nombre de diarrhée, de dyssenterie, d'usure, d'épuisement, mais ils ne présentaient aucun des signes du typhus.

L'opinion publique s'était préoccupée, à Alger comme dans les autres places de l'intérieur, de la misère des Arabes; ce qui avait été fait pour en diminuer l'étendue y avait rencontré des appréciations diverses; la principale sollicitude était le danger que pouvaient faire courir à la population européenne de la ville, les établissements hospitaliers et les dépôts de mendicité. La voix publique n'avait eu encore à faire connaître, pour justifier d'éclatantes réclamations, aucun cas de maladie contagieuse parmi les gens du monde, les fonctionnaires étrangers à l'armée, les commerçants ou les colons; la mortalité véritablement cruelle de la petite communauté de l'hospice civil en donna l'occasion. Alors, ceux peut-être qui avaient nié longtemps l'existence du typhus étaient les plus ardents à en exagérer les dangers. Ignorant tout ce qui depuis trois mois était fait chaque jour, dans l'intérêt de tous, une partie de la population en était à demander que l'on prît enfin des mesures contre un nouveau fléau qui, disait-on, menaçait toute la cité. Cependant le dépôt de la rue Salluste qui, ainsi que je l'ai dit, sur mon premier avis, avait été réduit, et ne devait plus

répondre qu'aux nécessités du service de police d'une journée, avait été transporté aux Tagarins, sur un lieu isolé, largement balayé par les vents ; entre la Casbah et le fort l'Empereur. L'autorité municipale avait dû se faire l'interprète des sollicitations pressantes qu'elle pouvait ne pas croire fondées; toutefois l'hospice civil étant dans une position véritablement critique, M. le général commandant la province décida la formation d'une commission qui, le 21 mars, devait sous la présidence de M. le maire d'Alger se prononcer sur les mesures à prendre au sujet de l'hospice civil et du dépôt de mendicité. Trois médecins militaires MM. Baizeau, Besançon et moi, faisions partie de cette réunion.

Dans cette réunion du 21, M. le général Wimpffen a voulu tracer lui-même l'exposé d'une situation dont il connaissait les moindres détails. Sans amoindrir l'importance du fléau qui frappait les indigènes, il a fait connaître ce que le Gouvernement et les particuliers avaient fait d'efforts et de sacrifices pour soulager de la manière la plus efficace les malheureux. Les terres avaient été ensemencées avec des grains dont l'acquisition avait été rendue facile pour les tribus ; la végétation fournissait déjà des aliments aux hommes et aux troupeaux ; la récolte promettait d'être fructueuse ; on pouvait espérer la fin de la disette.

Quant à la ville elle-même, son dépôt de mendicité ne pouvait être menaçant ; il avait été transporté aux Tagarins où les vagabonds arrêtés aux portes et dans les rues ne séjournaient que le temps nécessaire à leur rapatriement. La maison de la rue Salluste ne servait plus qu'à la distribution de soupes faites aux seuls indigents de la ville. L'infirmerie du fort l'Empereur renfermait au plus 45 indigènes malades, appartenant au territoire militaire ; les femmes et les enfants venant des mêmes centres étaient traités au fort des Anglais, annexe de l'hôpital militaire. L'hôpital du Dey n'avait en rien souffert ni de la présence des indigènes qu'il avait traités, ni de celles des malades *atteints* de typhus. Pour préserver des effets de l'encombrement l'hospice civil, le général offrait de faire évacuer tout le camp des chasseurs, voisin de l'hospice ; de mettre à la disposition de l'administration de cet établissement les *ba-*

raques qui deviendraient disponibles par cette mesure, doublant ainsi les ressources de l'hospice sans chances d'augmentation du nombre des malades.

L'exposé de M. le général de Wimpffen ne laissait rien à la discussion; par lui seul elle était épuisée. La commission s'empressa d'accepter des propositions qui répondaient à tous les besoins du moment. — Je ne crois pas que les mesures d'espacement, de séparation par catégories des malades, aient immédiatement et complétement arrêté les effets de l'infection dans les murs de l'hospice civil; il n'en saurait être ainsi quand le mal s'est produit avec une certaine durée; toujours est-il qu'une amélioration sensible a suivi ces dispositions, et qu'elle a été en s'accentuant de plus en plus jusqu'à la fin prochaine de l'épidémie.

Le 24, pour aider à calmer l'émotion qui avait dépassé toute mesure, je proposais la suppression de l'infirmerie-ambulance du fort l'Empereur, ce qui fut accepté. L'infirmerie du dépôt, qui n'a jamais contenu qu'un petit nombre d'indigènes, a été installée dans une baraque isolée de la vaste enceinte des Tagarins. M. le médecin aide-major Pinchard, qui s'est distingué par son zèle et son activité, a fait le service de cette infirmerie en même temps que celui du dépôt qu'il avait déjà.

Ce qui a toujours distingué les dépôts et les infirmeries ouverts aux indigènes des hôpitaux et de leurs annexes, c'est que le régime des indigènes dans les hôpitaux et annexes, était celui des militaires et des Européens. L'alimentation y était variable pour eux suivant les prescriptions du médecin, ils y recevaient en entrant du linge et des vêtements d'hôpital. Dans les dépôts, dans les infirmeries, ils conservaient les tristes haillons sous lesquels ils avaient été trouvés. On n'a pu faire de distribution de vêtements qu'aux plus nécessiteux; j'amais l'administration des dépôts, pas plus que celle des infirmeries, n'ont pu comporter l'usage et l'échange du linge; l'alimentation dans les dépôts était le plus souvent très-simple et d'une complète uniformité.

Ces différences n'ont pas produit dans la mortalité des indigènes des résultats facilement appréciables, mais elle ont eu la plus grande influence sur la santé des Européens

chargés du service des indigènes ; quand les effets de l'infection étaient nuls ou peu graves dans les hôpitaux bien tenus, ils étaient nombreux et meurtriers dans les dépôts, et surtout dans leurs infirmeries. J'aurai bientôt à donner des chiffres d'une grande signification à ce sujet.

Le 28 mars, j'informais le conseil de santé que malgré le regret que j'avais de lui annoncer encore la maladie de M. Biskara, atteint de typhus au fort l'Empereur, je devais affirmer que l'état sanitaire de la province, à part la misère des Arabes, n'était pas véritablement mauvais. La maladie de M. Biskara, comme celle de beaucoup de nos typhiques d'alors, me semblait devoir se terminer heureusement; l'événement a répondu à ces espérances. Je résumais à cette date la situation dans les termes suivants : « Nous restons partout où le typhus se montre dans les conditions premières, c'est-à-dire que la maladie n'a frappé encore que ceux qui ont eu le contact des Arabes dans les dépôts de mendicité, les prisons, les hôpitaux; et encore doit-on reconnaître que le nombre de ces infections n'est pas considérable, non plus que la mortalité qu'elles produisent, en tenant compte du nombre des cas. »

Jusque-là et plus tard encore, nous aurions pu dire où chacun de nos malades du Dey avait contracté le typhus. Mais, vers le milieu d'avril, il nous est arrivé des cas d'origine obscure, et qui probablement ne provenaient pas des causes très-différentes de celles que nous avons accusées jusque-là. A Alger, comme dans les autres places, les Arabes mendiants se sont glissés un peu partout. Est-il toujours possible de savoir quelles ont été les relations d'un militaire pendant plusieurs journées, lorsque, comme les zouaves de Coléah, il peut avoir des motifs de taire certaines de ses actions ; n'y avait-il pas à Alger les cafés maures, des femmes errantes autour des murs et dans la haute ville. Cependant, sans vouloir restreindre plus qu'il n'est légitime le cercle des influences typhiques, je crois qu'en avril, mai ou juin, les médecins civils ont rencontré quelques cas de typhus dans leur clientèle. C'est ainsi que M. le docteur Bertherand me demandait de visiter un de ses malades, logé rue Napoléon, dans de très-bonnes conditions et cependant

atteint de typhus; le malade, homme jeune et robuste, était professeur dans une école élémentaire, que l'on dit située entre un caravansérail et un fondouk. Ses devoirs le forçaient à traverser plusieurs fois par jour la place de la Lyre, toujours encombrée d'Arabes. Malgré ce que j'ai tant de fois signalé, c'est là une interprétation bien incertaine, qui en d'autres circonstances serait à peine discutable ; ce jeune homme a succombé à des accidents rapides survenus pendant le cours d'une situation qui devait laisser de grandes espérances ; c'était au milieu d'avril.

La série des typhiques reçus en mai et juin présente encore ces alternatives de provenance. Plusieurs venaient de l'infirmerie des Tagarins ou bien de l'hospice civil où ils avaient été employés comme infirmiers. Du 29 avril au 15 mai, le service des typhiques, au Dey, n'a compté aucun décès. Quinze malades entrés successivement du 17 avril au 8 mai sont tous sortis guéris. La fin de mai a été bien moins heureuse dans ses résultats; sur 13 typhiques entrés du 8 mai au 31 du même mois, 7 sont morts. Aucun des 7 derniers entrants, 5 en juin, 2 en juillet, n'a succombé.

Deux questions intéressantes ont encore été traitées à Alger.

Dans certaines subdivisions, le Commandement local exprimait l'intention d'envoyer au milieu des centres arabes frappés par la maladie, des aides-majors. Sachant que ces médecins devaient partir seuls, porteurs seulement de quelques médicaments de peu de volume, je me suis prononcé contre cette mesure, dès que j'ai pu être consulté. Sans doute la tâche eût été au-dessus de nos ressources en personnel, mais eût-elle nécessité seulement un petit nombre de ceux qui, sur le véritable terrain de leur action, ont rendu d'immenses services en se prodiguant dans les ambulances, les infirmeries, les dépôts, qu'il convenait encore de s'abstenir; et, en cela, mon sentiment a été encore celui de l'intendant divisionnaire et du général commandant la province. Un médecin arrivant, en France, au milieu d'un centre de population, même le plus misérable, par sa présence relève le courage de ceux qui désespèrent déjà. Les moyens de ses conseils, ils les trouve partout, dans l'hygiène

publique autant que dans celle des familles, si restreintes qu'en soient les ressources, dans l'alimentation même pauvre, autant que dans les médicaments mis à sa disposition. S'il n'est toujours compris, il est obéi du moins. Sous les tentes arabes, un médecin n'eût trouvé rien de tout cela ; rien qui répondît à sa pensée ; rien qui répondît à ses besoins ; pas une intelligence, pas un ustensile, pas un vase. N'avais-je pas l'exemple récent de M. Tueffert qui, en pays kabyle, c'est-à-dire dans des maisons et chez des hommes industrieux, à petite portée de fort Napoléon et des ressources de son hôpital, avait assisté dans trois villages aux phases diverses d'une épidémie de typhus, prenant jour par jour des notes, mais sans pouvoir intervenir utilement en faveur des malades. Les uns mouraient sans secours, « d'autres, disait-il, ont refusé de prendre nos médicaments par un préjugé entretenu par les marabouts qui sont, de tous les indigènes, les plus intolérants et les plus entêtés dans leur ignorance. A peine les prescriptions hygiéniques ordonnées par l'autorité française ont-elles été exécutées. » C'est partout faire un tort à la médecine que lui proposer des buts que, faute de moyens, elle ne peut atteindre ; c'est toujours à son détriment qu'elle voudrait tenter l'impossible ; mais il y aurait certainement faute grave à la compromettre en face des Arabes près desquels elle peut être un moyen de civilisation, en la leur montrant impuissante ; l'ayant préalablement désarmée.

Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, prévenu de la présence du typhus en Algérie, avait fait connaître, — disait à la date du 18 mai une circulaire de M. l'intendant divisionnaire, — à son collègue du département de la guerre, les mesures propres à éviter le développement de cette maladie par les navires. Ces mesures consistaient à s'opposer à toute agglomération d'Arabes sur les paquebots affectés au service de la côte ; à n'autoriser l'embarquement d'aucun militaire convalescent avant une période de quinze jours accomplie depuis la sortie de l'hôpital ; à prohiber tout embarquement de linge sale ou de laines ou tissus non lessivés.

C'est sans doute à la suite de cette communication que

S. Ex. le maréchal gouverneur m'a demandé de résumer dans un rapport les caractères principaux de l'état sanitaire de la province, et de lui dire surtout si la santé publique, en Algérie, pouvait être menaçante au point de vue de nos relations maritimes.

A toutes les époques de l'épidémie, les équipages des navires, de ceux mêmes qui ont le plus contribué au rapatriement des Arabes, ont été heureusement préservés du typhus. Les autres motifs de ma réponse rassurante, tirés de l'étude qui précède, et que je ne veux pas reproduire ici, me faisaient la terminer en disant : « Quelques malades typhiques peuvent-ils être menaçants pour nos communications maritimes, alors que le typhus s'est montré pendant cinq mois peu fréquent, peu meurtrier, très-peu transmissible, et que, en ce moment, il s'éteint en même temps que diminue sa cause unique, la misère des Arabes. »

VII.

Suivant un rapport de la commission provinciale de secours, publié le 25 juin, 25,178 individus ont été secourus dans les asiles créés près des villes de Médéah, de Boghar, de Djelfa, de Milianah, de l'Oued-Dhamous, à l'Oued-Sly, à l'Oued-Fodda, dans les dépôts provisoires de mendicité d'Alger et de Blidah. Le nombre de journées de présence dans les asiles s'élève à un total de 409,850. Le 15 juin, tous ces établissements devenus inutiles ont été fermés.

Du commencement de décembre 1867 au 15 juin 1868, les asiles d'Alger ont recueilli 7,761 indigents dans les proportions suivantes : Dépôt Salluste, 4,094 ; fort des Anglais avant qu'il fût annexe du Dey, 633 ; fort l'Empereur, 154 ; Tagarins, 2,880.

En faisant une part très-large aux incertitudes inséparables d'un pareil service, il est impossible d'estimer à plus de *dix* le nombre de ceux qui, sur ces 7,761 indigents, auraient présenté les symptômes du typhus. Ce que leur contact ou leur approche ont produit est hors de toute proportion.

A la rue Salluste, pour vingt employés, on compte cinq atteintes de typhus : celles d'un sous-officier, d'un soldat et

de trois chaouchs. A ces cas s'ajoutent celui d'un officier de bureau arabe, fils du commandant de place, ceux d'un agent de police et d'une cuisinière du bureau de bienfaisance, non compris dans le personnel permanent.

Au fort l'Empereur, infirmerie du dépôt pour les hommes indigènes, pour seize employés, dont deux étaient médecins, le nombre des atteintes a été de neuf : celles des deux médecins, de cinq infirmiers, de deux zouaves.

Au fort des Anglais, annexe du dépôt très-provisoire, aucune atteinte n'a été signalée;

Aux Tagarins, dépôt avec infirmerie, sur vingt-six employés, on en compte quatre.

C'est en y comprenant l'officier du bureau arabe, dix-huit cas de typhus sur un personnel militaire de soixante et onze individus :

3 officiers, dont 2 médecins. . 1 décès, celui du médecin.
3 sous-officiers. . . . . »
2 caporaux. 2
7 soldats. 2
3 chaouchs. 2

Ainsi ces cas ont été graves à ce point de se terminer sept fois par la mort, et pour un sous-officier par la perte d'un œil.

L'hôpital du Dey a reçu 78 typhiques, 68 militaires et 10 civils, dont les entrées, réparties par mois, donnent le résultat suivant :

Janvier. .	2 dont,	cas mortels,	1	Mai. . .	18 dont,	cas mortels,	7
Février. .	7 *idem,*	*idem.* . .	2	Juin. . .	5 *idem,*	*idem.* . .	»
Mars. . .	23 *idem,*	*idem.* . .	5	Juillet. .	2 *idem,*	*idem.* . .	»
Avril. . .	21 *idem,*	*idem.* . .	4	Total.	78 dont,	cas mortels,	19

Trois cas mortels de mars, sur cinq, se suivent sur la liste des entrées; ils répondent aux journées des 10 et 11; il en est de même pour trois autres cas mortels en avril sur quatre, appartenant aux 7, 8 et 10 de ce mois.

Les décès représentent trois groupes, en tenant compte de l'époque d'entrée des malades :

Du 22 janvier au 11 mars. . . . 7 décès.
Du 28 mars au 13 avril. . . . . 7 *id.*
Du 8 mai au 31 mai. . . . . . . 5 *id.*
} 19 décès.

En dehors de ces époques, les terminaisons sont toutes heureuses.

Les malades typhiques composant un service spécial y ont été envoyés par divers médecins, alors seulement que la maladie était bien caractérisée; il est probable que quelques cas moins graves ou moins franchement dessinés ont été conservés dans les services sur lesquels ils avaient été dirigés tout d'abord.

La mortalité dans le service spécial des typhiques, représentée par le chiffre 19 sur 78 cas, équivaut à 24,37 pour 100 malades.

La répartition par corps de ces 78 typhiques présente aussi beaucoup d'intérêt. Son chiffre le plus élevé, énorme à côté des autres, 28, se rapporte aux zouaves, que l'on a vus partout où il y avait des secours à donner, qui ont figuré comme administrateurs ou serviteurs dans les dépôts, comme infirmiers auxiliaires dans les infirmeries, dans les hôpitaux; qui ont été l'une des providences des orphelins de Ben-Aknoun. Cependant j'ai porté, dans le tableau qui suit, au nombre des cas de provenance incertaine, les maladies de plusieurs de ces hommes dont les habitudes de service n'avaient pas été suffisamment significatives :

	Cas.	Décès.
De provenance certaine au point de vue de l'infection :		
Hôpitaux, infirmeries, dépôts.	44	13
De provenance incertaine :		
Prisons et maisons de détention réunissant des indigènes et des Européens.	13	2
Casernes de la Casbah occupée par les zouaves.	7	1
Malades reçus dans les salles ordinaires de l'hôpital, sans renseignements significatifs.	5	0
Divers.	9	3
Total.	78	19

Les résultats les plus généraux de la première partie de ce travail sont donc que — tandis que 217,000 indigènes, suivant les déclarations faites à la tribune par l'auteur de l'*Enquête algérienne*, M. Le Hon, succombaient aux suites

de la famine, — les cas de typhus constatés chez les indigènes civils dans nos hôpitaux militaires de la province d'Alger, s'élevaient seulement à moins de 150, et dans les ambulances des camps à 312, même en y comprenant les chiffres si contestables relatifs au cercle d'Aumale. — Pendant le même temps près de 500 militaires y compris les indigènes sous nos drapeaux, et 162 Européens civils traités dans les hôpitaux militaires avaient contracté le typhus au contact des indigènes misérables, dans la seule province d'Alger.

(*A suivre.*)

PLAIE PAR INSTRUMENT PIQUANT AU PLI DU BRAS DROIT;

HÉMORRHAGIE ARTÉRIELLE ABONDANTE; LIGATURE DE L'ARTÈRE HUMÉRALE A SON TIERS INFÉRIEUR; PERSISTANCE DE L'HÉMORRHAGIE; RECHERCHES DE LA PLAIE ARTÉRIELLE; ÉTRANGE ANOMALIE; GUÉRISON;

Observation par M. Marit, médecin en chef de l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

Le 9 décembre 1868, on amena, à 9 heures du matin, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, un tirailleur algérien appartenant au bataillon en garnison à Paris. Ce militaire, dans un duel au fleuret, avait été blessé au pli du bras droit, en dedans du tendon du biceps, près de l'endroit où se pratique la ligature de l'artère humérale. Bien que faite par un instrument piquant, la plaie avait près de trois centimètres de longueur. Une abondante hémorrhagie avait été la conséquence de cette blessure, et heureusement pour ce turco que M. le docteur Barthe, médecin-major au 2e régiment de grenadiers de la garde, avait pu arriver assez à temps pour établir une compression méthodique sur l'artère brachiale.

Le siége de la plaie, son étendue, sa direction et les commémoratifs faisaient présumer une lésion artérielle; cependant, après la section des liens qui maintenaient la compression, il ne s'écoula qu'une assez grande quantité de sang noir. Mais la plaie, une fois nettoyée des caillots qui l'obstruaient, donna issue à un énorme jet de sang rutilant qui ne laissa aucun doute sur la nature de la lésion; l'artère humérale était ouverte.

Quelle devait être alors ma conduite? L'examen de la blessure m'avait démontré que l'arme avait pénétré à une grande profondeur, en suivant la direction du biceps dont la partie interne paraissait avoir été atteinte. Fallait-il profiter de la boutonnière placée en dedans du tendon du biceps et aller au loin à la recherche de l'ouverture du vaisseau pour en lier les deux bouts, ou bien pratiquer la ligature de l'artère d'après la méthode d'Anel?

Il est de règle, quand une solution de continuité intéresse une artère, de lier celle-ci dans la plaie même, lorsque la chose est possible, cela n'est pas contestable, mais tel n'était pas le cas qui se présentait ; l'exploration de la blessure me portait à croire que l'ouverture extérieure était à une certaine distance du siége de l'hémorrhagie, et le trajet oblique suivi par l'arme vulnérante me faisait présumer que cette hémorrhagie avait son siége à cinq ou six centimètres plus haut, c'est-à-dire vers le quart inférieur du bras. Il ne fallait, dès lors, pas songer à se servir de la blessure pour lier l'artère au-dessus et au-dessous du point blessé ; le seul moyen était de découvrir le vaisseau à son tiers inférieur, ce qui fut résolu et pratiqué immédiatement.

Il n'y avait pas d'erreur possible en présence d'une hémorrhagie aussi abondante, le sang ne pouvait être fourni que par l'humérale et non par une de ses branches.

L'expérience m'avait appris que rien n'est aussi fréquent que les anomalies de la brachiale : aussi avant l'opération me suis-je assuré des battements de l'artère et ai-je fait comprimer ce vaisseau au-dessous du creux de l'aisselle ; l'écoulement s'était aussitôt arrêté et se reproduisait dès que les doigts de l'aide abandonnaient l'artère. Il semblait alors qu'il ne pouvait plus y avoir de doute et que le vaisseau lésé était bien celui qui était comprimé.

L'opération eut lieu en présence de MM. les médecins-majors Souville et Barthe et de MM. les aides-majors Mathis et Majesté. L'artère fut trouvée à sa place habituelle et reconnue par tous les assistants : seulement elle me parut plus petite qu'à l'ordinaire; je la soulevai et la ligature fut mise en place. Pour m'assurer que le fil embrassait bien l'artère, j'en saisis les deux bouts de la main gauche, tandis que l'indicateur droit était porté dans l'anse qu'ils formaient pour comprimer le vaisseau. Mais la pression exercée par le doigt, bien que donnant la sensation des pulsations artérielles, n'empêcha pas le sang de couler. Il était évident qu'il y avait deux artères et que la division de l'axillaire avait lieu entre le point comprimé et celui où l'artère avait été découverte. Il n'y eut de doute pour personne sur la nature de l'organe qui avait été découvert et soulevé : c'était bien une artère avec ses pulsations et tous ses caractères et non un nerf dont la pression donne toujours au malade une sensation de douleur vive et d'engourdissement. Rien de semblable n'avait eu lieu, et malgré cela l'opération n'atteignait pas son but.

Fallait-il prolonger en haut l'incision et aller jusqu'à la division de l'axillaire, ou bien rechercher encore au tiers inférieur du bras dans la plaie faite par le bistouri, le vaisseau correspondant à la lésion ?

Dans les deux cas j'étais obligé de mettre à nu des organes importants et de me livrer à une dissection d'autant plus longue et dangereuse que la recherche de l'humérale blessée était incertaine par cela seul qu'elle était anormale.

La prudence recommandait, tel est mon'avis, d'abandonner la portion supérieure du vaisseau et de prolonger l'ouverture faite au pli du bras par l'arme blanche, jusqu'à la plaie artérielle, ce qui fut rapidement exécuté, malgré l'étendue qu'il fallait donner à la plaie extérieure.

Mes prévisions ne m'avaient pas trompé; la blessure du vaisseau était située bien plus haut que la plaie d'entrée; l'arme avait pénétré profondément et avait enlevé la paroi antérieure de l'artère dans une étendue d'un centimètre et demi. Le vaisseau étant adhérent par sa face profonde n'avait pu se rétracter: ainsi s'explique l'abondante hémorrhagie qui avait eu lieu.

Ce qui m'étonne au plus haut point, c'est qu'après l'incision de la peau, le sang paraissait sortir du biceps, et en effet, ce n'est qu'après avoir divisé une assez grande quantité de fibres musculaires et cheminé dans l'extérieur du muscle que je découvris le siége de la lésion. Le doute n'était plus possible; l'artère était logée dans la partie interne du biceps, et c'est en traversant obliquement ce muscle que le fleuret avait opéré la section du vaisseau.

Cette anomalie a surtout été bien constatée par M. Barthe et par M. l'aide-major Mathis, qui, chargé d'éloigner les tissus, pouvait, par conséquent, mieux juger de leur nature.

Deux ligatures furent appliquées: l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'ouverture artérielle, et l'hémorrhagie cessa immédiatement.

Aujourd'hui 30 décembre, 21 jours après l'opération, la plaie est entièrement cicatrisée et il ne reste de cette lésion qui pouvait promptement être mortelle, qu'une cicatrice ayant de la tendance à se porter en dedans du biceps et qui permet déjà au blessé de faire tous les mouvements que l'avant-bras est susceptible d'exécuter.

Cette rare anomalie, qui vient s'ajouter à toutes celles que l'on connaissait déjà de l'artère humérale, démontre que l'on ne saurait apporter trop de soin dans l'exploration des vaisseaux, avant l'opération de la ligature, et que, malgré toutes les précautions, les connaissances du chirurgien peuvent être mises en défaut. Il était bien évident, dans ce cas, que le sang s'arrêtant lorsqu'on comprimait l'artère au-dessous du creux de l'aisselle et que toute pulsation cessant en même temps, sous mon doigt, qui était appliqué sur le vaisseau, j'étais autorisé à penser que l'hémorrhagie provenait uniquement de l'humérale explorée; cependant il n'en était rien; un autre vaisseau prenait naissance au-dessous du point comprimé, et celui-là seul avait été atteint par le fer.

Le volume du biceps ne pouvait pas être une cause d'erreur; bien que l'on soit obligé de sectionner quelquefois ce muscle chez les sujets fortement constitués pour arriver à l'artère, il était ici difficile de se méprendre sur le siége de la lésion, car M. l'aide-major Mathis avait d'abord pris l'artère ouverte dans le muscle pour une aponévrose interstitielle appartenant au biceps.

Le volume du vaisseau ouvert et l'abondance de l'hémorrhagie ne permettaient pas de confondre l'humérale avec une des branches qu'elle donne au biceps et surtout avec celle qui se perd dans ce muscle à sa partie inférieure.

Voici quel était l'état de la circulation du membre lorsque le blessé quitta l'hôpital :

Les battements de l'artère humérale étaient facilement sentis jusqu'à dix centimètres environ du pli du coude. A partir de ce point, et dans

toute l'étendue de la cicatrice, on ne les percevait plus. Au pli du coude, où le vaisseau se divise ordinairement pour fournir la radiale et la cubitale, les pulsations manquaient également. D'un autre côté, il était très-facile de sentir la collatérale interne, qui prenait naissance de l'humérale plus haut que d'habitude et qui se rendait à l'épitrochlée. Sur la limite inférieure du bras, un peu au-dessus et en dehors de l'olécrane, on constatait la présence de la branche postérieure qui résulte de la bifurcation de l'humérale profonde; cette branche paraissait volumineuse et se dirigeait entre l'épicondyle et l'olécrane.

Au poignet, les battements de la radiale, quoique faibles, étaient perçus entre les tendons du long supinateur et celui du grand palmaire, c'est-à-dire à la place que doit occuper normalement cette artère. Ceux de la cubitale manquaient complétement et n'étaient sentis nulle part; sur l'avant-bras gauche, au contraire, on percevait très-facilement les pulsations de la cubitale.

NOTICE SUR AGUAS CALIENTES ET SES EAUX THERMALES;

Par M. Fégueux, pharmacien-major. (Extrait.)

Après avoir parcouru 130 lieues au nord-ouest de Mexico, on arrive à la ville d'Aguas Calientes, qui doit certainement son importance aux thermes qu'elle possède. Cette ville constitue un chef-lieu d'État ; on y compte de 20 à 25 mille habitants. Elle a un aspect tout à fait particulier qui n'est pas celui des autres villes du Mexique ; les rues n'y ont pas la régularité qu'on observe partout ailleurs. Les constructions s'y sont élevées à des époques distantes les unes des autres et sans qu'elles aient été soumises à un alignement bien déterminé. Il n'y existe aucune industrie spéciale, et on n'y voit que très-peu d'ouvriers. Elle a pour habitants les propriétaires des nombreuses *haciendas* qui sont établies dans les environs, de sorte que l'existence y est très-calme. Aguas Calientes est considérée comme offrant la station la plus importante entre Guadalajara ou Mexico et Zacatecas ; elle retire des passages des convois ses plus beaux revenus. En la parcourant, on rencontre une fort belle place au centre de laquelle se trouve une fontaine alimentée par de l'eau qui est toujours chaude, et par conséquent très-précieuse pour l'entretien de la propreté générale. Sur l'un des côtés de cette même place existe l'église principale, dont l'architecture est digne d'être admirée. Ce qu'il y a réelle-

ment d'intéressant à Aguas Calientes, ce sont les eaux thermales. J'ai employé le mois que j'y ai passé à en faire l'analyse. M. Capelle, pharmacien français, a eu l'obligeance de mettre son laboratoire à ma disposition, de sorte que j'ai pu opérer facilement. Quand on sort de la ville par la route de l'est, on arrive à une promenade plantée d'arbres dont la vigueur indique la présence de l'eau. En effet, à gauche de cette promenade, qui a au moins deux kilomètres de longueur, se trouvent deux canaux remplis d'eau chaude, l'un voûté et l'autre ne l'étant pas. Aux deux extrémités de ces canaux ont été construits deux établissements de bains, *baños de abajo*, bains d'en bas, *baños de arriba*, bains d'en haut. C'est aux bains d'en haut que se trouvent les sources. Le seul avantage que l'on puisse avoir à fréquenter le magnifique établissement qui se voit à la sortie de la ville, c'est que la température de l'eau, amenée dans le canal couvert, y est toujours convenable, c'est-à-dire à 35 degrés ou seulement un peu au-dessous. Emergeant d'une roche porphyrique dans une étendue de 300 mètres environ, l'eau a une thermalité différente, soit que l'on prenne la température aux sources du milieu ou aux sources des extrémités. Toute la partie gauche a été captée, et l'eau qui en provient sert à alimenter *los baños de abajo* et les fontaines de la ville. Sur les sources de la partie droite et de la partie gauche sont établis des abris formant des cabinets où l'on peut, à son choix, prendre des bains dont la température s'élève de 34 à 42 degrés.

Toutes ces eaux ont une réaction acide au papier de tournesol; elles laissent échapper en assez grande abondance des bulles de gaz, formées par un mélange d'acide carbonique, 98 parties, et azote 2 parties seulement. La composition de ces mêmes eaux est représentée, pour chaque litre, par :

	gr.
Acide carbonique.	0,2830
Carbonate de chaux.	0,3434
Idem. . . de magnésie.	traces.
Idem. . . fer.	0,0113
Silice.	0,0425
Sulfate de chaux.	0,0765
Iode.	traces.

Quand l'eau sort de la fontaine située sur la place elle contient, par litre, acide carbonique 8^{cc}, oxygène 2^{cc}, azote 1^{cc}. La température n'est plus que de 24°.

La proximité d'eaux abondantes et chaudes influe d'une manière très-sensible sur l'état de propreté dans lequel vivent tous les habitants, même pauvres, d'Aguas Calientes: aussi le vendredi et le samedi la promenade des bains est très-animée et offre un intérêt tout particulier. Les bords du canal à ciel ouvert et ceux du lac sont occupés par des personnes des deux sexes qui viennent laver leur linge et prendre des bains.

Les montagnes qui sont au nord d'Aguas Calientes renferment des mines fort riches de cuivre carbonaté, sulfuré et oxydé, dont la majeure partie est dirigée sur les *haciendas de beneficios* de Zacatecas.

Pendant mon séjour à Aguas Calientes, j'eus l'occasion de voir employer, comme succédané du sulfate de quinine, un alcaloïde que M. Capelle, dont j'ai déjà parlé, a extrait de l'écorce de copalche, *porthlandia krameria*. L'amertume de cet alcaloïde, appelé *porthlandine*, est excessive : aussi ne peut-il guère être employé qu'en lavements.

L'écorce de porthlandia ressemble par la forme et par la couleur au quinquina de Carthagène. J'en possédais un kilogramme que je n'ai plus retrouvé au moment de mon départ de Zacatecas. Il ne me reste aujourd'hui que quelques grammes de sulfate de porthlandine auquel les médecins d'Aguas Calientes accordent la même confiance qu'au sulfate de quinine.

Pendant mon séjour à Zacatecas j'ai fait l'analyse hydrotimétrique des eaux employées en boisson. Elles sont en général fort mauvaises, et, bien que la ville ait fait les frais d'un aqueduc, ce n'est pas à la fontaine à laquelle il aboutit que l'on donne la préférence. Nous avons obtenu à l'hydrotimètre les indications suivantes : Fontaine de la Merced 42°, Quebrada 25°, Quebradilla 88°, Poso del Carme 54°, puits de l'hôpital civil 33°, maison Aranda 67°, hôpital militaire 70°, hôpital San Francisco 72°. La meilleure eau, comme on le voit, est celle d'un puits foré au bas de la Quebrada: aussi

produit-elle un revenu considérable à son possesseur qui la fait vendre en ville.

Bâtie au point de jonction de trois arêtes de la Sierra, à 2,446 mètres au-dessus du niveau de la mer, Zacatecas doit son importance aux mines riches et nombreuses dont elle est entourée. Elle possède une vingtaine de mille habitants, sans compter les ouvriers mineurs de toute nationalité. Les rues y sont étroites et montueuses ; la température y est élevée l'été, très-bonne en hiver, et présente dans une même journée des écarts de 19°. J'y ai constaté 33° au mois de septembre 1864 et 3° au-dessous de zéro au mois de janvier 1865. Le 16 décembre 1864 le thermomètre marquait à 3 heures de l'après-midi + 23° et à 9 heures du soir + 4°. Plusieurs causes, que nous n'énumérerons pas ici, concourent à entretenir Zacatecas dans un état fort insalubre. Le séjour en fut fatal à plusieurs officiers français et le corps militaire de santé y perdit le docteur Denous, qui fut victime de son dévouement.

Les plus belles constructions appartiennent aux congrégations religieuses; cela prouve l'intérêt qu'ont eu celles-ci à se fixer à Zacatecas. La cathédrale est très-remarquable, notamment par la magnificence de son portail. Le couvent et l'église de Santo Domingo ne laissent non plus rien à désirer sous le rapport de l'élégance. On y voit de très-belles statues, ce qui généralement est fort rare au Mexique. L'hôpital militaire français fut établi dans les bâtiments de l'Institut littéraire, scientifique et artistique. Cet institut, fondé par les soins des jésuites, renferme une très-belle bibliothèque, riche en manuscrits qui ont trait presque tous à la théologie. L'établissement le plus important de Zacatecas est sans contredit la *casa de moneda* (maison de monnaie) dans laquelle on fait subir les transformations nécessaires aux lingots d'or et d'argent provenant des mines situées dans les environs. La casa de moneda est dirigée, pour le compte d'une compagnie, par un Anglais; il y a peu de temps qu'elle a été construite, et elle jouit déjà d'une grande réputation basée sur la quantité et la qualité de ses produits. Il est seulement fâcheux que la cherté du combustible ne rende pas plus facile l'usage des appareils à vapeur ; ce sont

des attelages de mulets qui mettent en mouvement les différentes machines. C'est en 1546 que le capitaine Juan de Tolosa découvrit les filons argentifères de Zacatecas près de l'endroit où sont ouverts les puits de la mine appelée *quebradilla.* Cette mine fut pendant longtemps une des plus productives. Aujourd'hui que les travaux ont atteint une profondeur de 500 mètres, l'eau l'envahirait bien vite si celle-ci n'était puisée sans cesse par une machine à vapeur et portée au dehors. La température de cette eau varie de 17 à 23 degrés, et elle contient par litre, 1ᵍ,20 à 1ᵍ,65 de sels fixes, dont l'analyse m'a fait connaître la nature.

VARIÉTÉS.

Note sur l'alcoolisme aigü, l'épilepsie causée par l'absinthe, l'alcoolisme chronique, les accidents épileptiformes et les symptômes des lésions organiques;

Par M. Magnan.

Les accidents épileptiformes, dans l'alcoolisme, varient dans leurs manifestations, suivant qu'ils se montrent chez les alcooliques aigüs ou chez les alcooliques chroniques.

Dans l'alcoolisme aigü, l'épilepsie est sous la dépendance d'un agent extérieur qui, à lui tout seul, crée l'attaque épileptique. De plus, ces alcooliques épileptiques offrent les accidents ordinaires des alcooliques simples. Ces deux groupes de symptômes, réunis chez le même individu, se trouvent en rapport avec la double composition de la liqueur d'absinthe, dont les deux éléments actifs résident dans l'alcool et une huile essentielle.

Dans l'alcoolisme chronique, les accidents épileptiques ou épileptiformes sont sous la dépendance directe des modifications organiques, soutenues chez le sujet et qui lui ont donné l'aptitude à la crise.

M. Magne a constaté que les essences d'anis, de badiane, d'angélique, de *calamus aromaticus*, de mélisse, de fenouil, qui entrent ordinairement avec l'alcool et l'absinthe, dans la composition de la liqueur portant le nom de cette der-

nière plante, ne déterminent aucun accident toxique, lr même qu'elles sont administrées à des doses assez considérables. Des chiens ont pu en prendre jusqu'à 20 gramm sans être incommodés. Il n'en est plus de même avec l'alcoo et l'essence d'absinthe ; on observe alors des phénomènes d'intoxication qui se produisent de la manière suivante :

L'alcool provoque chez les animaux de la titubation avec paraplégie, de l'anesthésie, du sommeil comateux et un abaissement de la température, mais jamais de convulsions épileptiques ou épileptiformes.

L'essence d'absinthe employée dans les mêmes conditions et à faible dose détermine des contractions musculaires brusques, saccadées, comme à la suite d'une décharge électrique ; ces contractions se répètent une ou plusieurs fois. Il n'est pas rare de voir les chiens soumis à l'action de cette substance, modérément administrée, être pris d'un état vertigineux pendant lequel ils s'arrêtent tout à coup, restent comme hébétés et reprennent ensuite leur marche habituelle.

Donnée à haute dose, l'essence d'absinthe provoque des attaques violentes accompagnées de convulsions toniques suivies bientôt de convulsions cloniques, de respiration stertoreuse, d'écume à la bouche, de morsure à la langue, d'évacuations d'urine et quelquefois aussi de matières fécales. A ces phénomènes morbides succède souvent un peu de repos, mais qui ne dure pas longtemps, car, bientôt après, une nouvelle attaque se produit avec tous les caractères de l'épilepsie.

Si l'on donne simultanément, au même animal, l'alcool et l'absinthe, on voit apparaître d'abord les accidents alcooliques, puis arrivent les accidents absinthiques, qui sont, en général un peu retardés. Ainsi, d'après ces recherches, dont on ne peut nier l'importance, la liqueur d'absinthe agirait d'une manière fâcheuse sur ceux qui en font un usage abusif, non-seulement par son alcool, mais aussi par l'essence qu'elle renferme. C'était là un point intéressant à étudier, et sur lequel, je crois, les physiologistes n'étaient pas tout à fait d'accord. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, avril 1869.)

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNÉE 1869.

MÉDECINE ET HYGIÈNE.

ARNAUD, médecin aide-major de 1re classe. — 1° *Rapport sur les ablutions;* — 2° *Rapport sur l'allocation supplémentaire du sucre-café aux hommes du 1er bataillon de chasseurs à pied.*

ARON (Jules), médecin-major de 2e classe. — *De l'ictère grave de cause alcoolique.*

BARADOU, médecin-major de 1re classe. — *Le typhus à Aumale (Algérie), en 1868.*

BARREAU, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur une épidémie de variole observée dans le 100e régiment d'infanterie à Clermont-Ferrand, pendant le 4e trimestre 1868.*

BLIN, médecin-major de 2e classe. — *Rapport sur une épidémie de fièvre typhoïde au 12e régiment d'artillerie à Besançon, en 1869.*

BOYREAU, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur l'épidémie de typhus qui a régné à Mascara, en 1868.*

CHABANIER, médecin aide-major de 1re classe. — *Épidémie de scarlatine compliquée d'angine tonsillaire et, dans deux cas, de rougeole.* — *Note supplémentaire sur l'épidémie d'angines scarlatineuses observée à l'hôpital militaire de Valenciennes, en 1869.*

CHALLAN (E.), médecin aide-major de 1re classe. — *Le typhus à Médéah en 1868; étude sur la chaleur propre à cette maladie.* (Article publié dans le n° 21, 10 novembre 1868, de la *Gazette médicale de Strasbourg.*)

CLÉDAT DE LA VIGERIE, médecin-major de 2e classe.—*Rapport sur une épidémie de fièvre typhoïde au 9e régiment d'artillerie monté, à Besançon, en* 1869.

CORNE, médecin-major de 1re classe.— *Rapport sur l'apparition de la méningite cérébro-spinale spécifique, dans la garnison de Thionville.*

COSTE, médecin-major de 1re classe. — *Recherches expérimentales sur l'antagonisme de l'érésine et de l'atropine. Application pratique devant le conseil de révision.*

CZERNICKI, médecin aide-major de 2e classe. — *Deux observations de : 1° Bronchite chronique ancienne, etc.*; 2° *Scarlatine maligne, etc.*

DANDREAU, médecin-major de 2e classe.— *Du traitement de la gale par l'huile de pétrole* (*guérison rapide*).

DAUVÉ, médecin-major de 2e classe. — *Cas de rage chez l'homme. Traitement par le chlorhydrate de morphine et le bromure de potassium.* (Observation recueillie par M. LETELLIER, médecin aide-major de 2e classe.)

FABRIÈS, médecin aide-major de 1re classe.— *Des paralysies consécutives aux maladies aiguës.*

FOLIE-DESJARDINS, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur les cas de fièvre typhoïde observés à Annecy sur le* 21e *régiment d'infanterie.*

FOURGEAUD, médecin-major de 1re classe et QUATREFAGES, pharmacien-major de 1re classe. —*Note sur le système de chauffage employé à l'hôpital militaire de Briançon.*

FRISTO, médecin-major de 2e classe. — *Du rôle attribué à la chaleur dans la production de la fièvre intermittente.*

FRITSCH *dit* LANG, médecin aide-major de 1re classe.—*De la fièvre d'accès dite fièvre palustre.*

GAVOY (Em.), médecin aide-major de 1re classe. — *Topographie médicale ; excursion dans le Bocage.*

GOUGET (J.), médecin-major de 1re classe. — *Relation sommaire du typhus épidémique qui a régné à Guelma, pendant l'année* 1868.

HASPEL, médecin principal de 1re classe. —*Rapport sur la*

statistique des décès par genre de maladie à l'hôpital militaire de Strasbourg, pendant la période 1864-67.

Jubiot, médecin principal de 2e classe. — *Application de l'électricité*, 13 *observations cliniques.*

Judée, médecin-major de 2e classe.— 1° *Application des notions physiologiques à l'équipement militaire*;—2° *Chaussure militaire* (articles publiés dans la *Science pour tous* et l'*Illustration militaire*).

Ladudeau, médecin principal de 1re classe.—*Considérations pratiques sur le traitement thermo-minéral de Vichy.*

Larivière, médecin principal de 2e classe. — *Rapport complémentaire sur les fièvres rémittentes et typhoïdes qui ont régné dans la garnison de Bordeaux en octobre et novembre* 1868.— *Du secret médical; de son application dans l'armée à propos de la note ministérielle du* 9 *avril* 1868, *relative aux officiers malades à la chambre.*

Mallet, médecin principal de 2e classe. —*Rapport sur une épidémie de fièvre typhoïde observée à l'hôpital de Besançon, en* 1869. — *Rapport sur les causes de l'altération qui s'est produite dans l'état sanitaire de la garnison de Besançon et sur les mesures à prendre pour en arrêter les progrès.*

Molard (P.), médecin-major de 1re classe.— *Compte rendu clinique et observations de fièvre typhoïde à Metz, en* 1868.

Morgon, médecin-major de 1re classe. — *Note relative à un ordre du régiment et au règlement sur la police de l'infirmerie régimentaire et sur l'exécution du service de santé au* 13e *régiment d'artillerie.*

Philippe, médecin principal de 2e classe en retraite. —*Rapport médico-chirurgical sur le camp de Lannemezan, en* 1868.

Prudhomme, médecin principal de 2e classe.— *Relation d'une épidémie de fièvres typhoïdes* (*hôpital militaire de Belfort*).

Renard, médecin principal de 2e classe. — *Rapport sur l'état sanitaire de la garnison de Colmar, pendant le* 4e *trimestre* 1868.

RENARD (Ern.), médecin aide-major de 1re classe.— *La médecine rationnelle ; collaboration de M.* BEZOT, *vétérinaire en premier au 3e chasseurs.— Relation d'une épidémie de variole qui a régné sur le 3e régiment de chasseurs en garnison à Clermont.*

RIBADIEU, médecin-major de 2e classe.—*Mémoire sur le développement du goître chez les hommes du dépôt du 89e régiment d'infanterie en garnison à Gap, et spécialement sur les ouvriers de la compagnie hors rang.*

RICHON, médecin aide-major de 1re classe. —*Études statistiques sur le recrutement dans le département de la Moselle.*

RIETSCHEL, médecin principal de 1re classe. —*Rapport d'ensemble sur l'épidémie de typhus qui a régné dans la division d'Oran, pendant le 1er semestre* 1868.

SAUVAGE, médecin aide-major de 1re classe. — *Remarques sur l'action thérapeutique du thapsia garganica.*

SOUHAUT, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur les eaux de la caserne de Saint-Cloud.*

SURET, médecin-major de 1re classe.—*Deux observations de pneumonie traitée par l'alcool.*

TAMISIER, médecin-major de 2e classe. — *Deux rapports de médecine légale sur un cas d'aliénation mentale au dépôt du 74e régiment d'infanterie.*

WEBER, médecin aide-major de 1re classe.— *Notes sur l'épidémie de typhus observée à Mascara, en* 1868.

WINDRIF, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur les vaccinations et revaccinations pratiquées au 28e régiment d'infanterie, pendant l'année* 1867-68, *et relation d'une petite épidémie de variole observée à Villefranche.*

CHIRURGIE.

ARONSSOHN (J.), médecin-major de 2e classe. — *Projet de conférence sur l'hygiène des médecins militaires à la troupe. Spécimen de leçon : De l'hémorrhagie.*

BACHON, médecin-major de 2e classe.— *Observation de calcul de la vessie méconnu pendant quinze ans; opération de la taille; mort.*

BAUDON, médecin aide-major de 1re classe. — 1° *Recherches sur l'opération césarienne*;— 2° *Exposition d'un appareil destiné à évacuer les collections liquides de toute nature.*

BIÉBUYCK, médecin aide-major de 1re classe.— *Observation de calcul volumineux chez un enfant de onze ans; taille; guérison.* — *Observation de luxation tarso-métatarsienne du premier métatarsien du pied gauche.*

BOYREAU, médecin-major de 1re classe. — *Observation de cinq exostoses médullaires à coque osseuse sur la même main, dont une du volume du poing, accompagnée d'une photographie et de trois pièces pathologiques.* — *Notes : 1° sur un cas de luxation complète du cubitus et du radius en arrière de l'humérus; 2° sur un cas de gangrène sénile du pied gauche, remontant au tiers inférieur de la jambe comme un brodequin.*

CABASSE, médecin-major de 1re classe.— *Note sur le traitement des fractures de la jambe au moyen de l'appareil de M. le baron Larrey.*

DAUVÉ (P.), médecin-major de 2e classe. — *Observation de fractures par écrasement des deux os de l'avant-bras; fracture exposée du tiers supérieur du cubitus; réduction impossible par les appareils ordinaires; suture osseuse métallique; guérison.*

DUCHARME, médecin aide-major de 1re classe.— *Observation d'extraction d'un corps étranger engagé dans le pharynx.*

EHRMANN, médecin principal de 1re classe.— *Rapport sur les blessés de l'arsenal de Metz.*

HENNEQUIN, médecin-major de 2e classe. — *D'un nouveau système de brancard pour l'enlèvement des blessés sur le champ de bataille.*

LAFORGUE (Albin), médecin-major de 1re classe.— *Mémoire sur les appareils modelés.*

LÉVY (E.), médecin-major de 2e classe. — *Observation*

d'hémorrhagie de la paume de la main arrêtée au moyen de l'éponge préparée.

MARIT, médecin principal de 1re classe. — *Observations: 1° Blessure de l'artère humérale; anomalie; ligature; guérison;— 2° Vaste plaie au pli du bras droit, intéressant les artères, nerfs et muscles de la région.*

MARMY, médecin principal de 1re classe.— *Anévrysme traumatique au pli du coude; ligature de l'artère humérale; guérison.*

MORAND, médecin-major de 1re classe. — *Observation de rétinite de l'œil droit, avec hémiopie interne, occasionnée par le fusil Chassepot.*

PARET, médecin-major de 2e classe. —*Note sur l'application du caoutchouc aux bandes et autres pièces d'appareils de pansement.*

PERCHERON, médecin aide-major de 1re classe.—*Observation de luxation coxo-fémorale; réduction.*

RENAUD (Fréjuts), médecin aide-major de 1re classe.—*Cicatrisation immédiate.*

RIDREAU, médecin-major de 2e classe.—*Suite et complément de l'observation de plaie à la région temporale gauche par arme blanche (sabre d'infanterie); division de la partie supérieure et médiane du temporal; perte instantanée de la parole (aphasie).*

SONRIER, médecin principal de 2e classe.— *Relation de deux accidents observés à l'ouverture du camp de Châlons: 1° Officier tué par la foudre; 2° Artilleur blessé dangereusement par l'explosion d'un canon.*

VÉDRÈNES, médecin-major de 1re classe. — *Observation de gangrène momifique des deux pieds, chez un Kabyle; amputation des deux jambes; guérison.* — 1° *Observation de nécrose partielle de la partie inférieure du tibia; extraction des séquestres; guérison;* —2° *De l'emploi du camphre alcoolisé en chirurgie.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

BARUDEL, médecin principal de 2e classe.— *Note sur la révision du formulaire des hôpitaux militaires.*

COULIER, pharmacien principal, professeur de chimie à l'école du Val-de-Grâce. — *Sur les propriétés médicales de la salsepareille.*

JEANNEL, pharmacien principal de 1re classe.—*Observations générales sur la rédaction du nouveau formulaire.*

MAFFRE, médecin-major de 1re classe. — *Modifications proposées pour la nouvelle édition du formulaire.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ARON (Jules), médecin-major de 2e classe. — *Observation d'ascite par cirrhose du foie avec oblitération par thrombose de la veine porte, etc.* (Gazette médicale de Strasbourg, 1868, n° 24.)

BAIZEAU, médecin principal de 2e classe. — *Mémoire sur la ponction du péricarde envisagée au point de vue chirurgical.* (Broch. in-8°.)

CAUVET (D.), pharmacien-major de 1re classe. — *Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale.* (Deux vol. in-12.)

DEBEAUX (O.), pharmacien-major de 2e classe.—1° *Diagnose d'une espèce nouvelle d'hélix de l'île de Corse.* — 2° *Description de deux hélices nouvelles de Corse*, en collaboration avec M. Crosse. (Broch. in-8°.)

LARREY (H.), baron.—*Recherches et observation sur la hernie lombaire, communiquées à l'Académie impériale de médecine, séance du 9 mars* 1869. (Broch. in-8°.)

LEGOUEST, médecin principal de 1re classe.— *Conférence sur le service de santé en campagne.* (Paris, 1868, imprimé par J. Dumaine.) — *Blessures par le fusil Chassepot.* (Broch. in-8°. Paris, 1869.)

RIOLACCI (J.-D.-P.), médecin-major de 2e classe. — 1° *De la place de l'homme dans la création;* — 2° *De l'apparition et du développement de la vie sur le globe;* — 3° *De la science du langage, des langues et de la localisation du langage articulé;* — 4° *La théorie de Darwin.* (Quatre broch. in-8°.)

SCOUTETTEN (H.), médecin principal de 1re classe en retraite. — *Notice biographique et scientifique sur le professeur Schœnbein.* (Broch. in-8°). — *Pièces concernant l'absorption cutanée et documents bibliographiques.* (Broch. in-8°.)

TAMISIER, médecin-major de 2e classe. — *Note statistique au sujet de l'influence étiologique du tabac dans les maladies des centres nerveux.* (Broch. in-8°.)

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXII[e] (3[e] SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME VINGT-DEUXIÈME (IIIe SÉRIE).

